MARS 1847.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

—

NOTE SUR L'IODURE ET LE BI-IODURE DE CHLORURE MERCUREUX;

Par P.-H. BOUTIGNY (d'Évreux).

Paris, 8 février 1847.

En 1826, MM. Soubeiran et Planche ont constaté l'action directe de l'iode sur le calomel à la vapeur (1), et ils ont appelé sur ce fait l'attention des chimistes et des médecins : malgré cela, cette observation est passée comme inaperçue; et je ne sache pas qu'il en ait été fait mention par d'autres chimistes que M. Orfila (2) et M. Dumas (3).

Cependant cette réaction était digne d'une sérieuse attention, car elle est en dehors de la loi générale. On sait, en effet, que le chlore enlève les métaux à tous les bromures et à tous les iodures. Ici, au contraire, c'est l'iode qui déplace le chlore pour s'y substituer; toutefois, la réaction a lieu sans dégagement de chlore.

Il y a une dizaine d'années qu'une circonstance fortuite ap-

(1) *Journal de pharmacie*, 1826, p. 647.

(2) *Eléments de chimie*, 6e éd., t. II, p. 231.

(3) *Traité de chimie appliquée aux arts*, t. II, p. 138.

pela mon attention sur le fait dont il s'agit. J'avais placé, dans une armoire de ma pharmacie, un certain nombre de chlorures, de bromures et d'iodures; un flacon d'iode s'y trouvait également. — Un jour, je remarquai à l'orifice du flacon qui contenait du chlorure mercureux une belle couleur rouge, dont je m'expliquai difficilement la formation. J'examinai soigneusement les autres flacons, et particulièrement celui qui renfermait du bichlorure de mercure, et je n'y remarquai rien de semblable; puis, j'examinai le flacon d'iode, que je trouvai mal bouché; et cela me mit sur la voie de la formation du composé rouge qui avait excité mon attention. — Je plaçai immédiatement quelques paillettes d'iode au fond d'un flacon, dans lequel je suspendis un cristal de calomel et un cristal de bichlorure de mercure. Le premier acquit, en quelques jours, une belle couleur rouge, tandis que le second conserva invariablement sa couleur blanche. Tel fut le point de départ des quelques recherches que j'ai entreprises, et dont j'ai consigné les principaux résultats dans cette note.

J'ai d'abord examiné au microscope l'action de l'iode sur un cristal régulier de calomel, et voici ce que j'ai observé :

La réaction commence sans doute immédiatement, mais elle n'est pas perceptible; et ce n'est qu'au bout de plusieurs heures que l'on voit apparaître, sur le cristal, un point rouge, puis deux, puis trois, etc., qui vont toujours grandissant, et recouvrent bientôt toute la surface du cristal. L'iode pénètre ensuite dans son intérieur, et, après plusieurs mois, tout le calomel est transformé en un cristal d'un très beau rouge. Du reste, la chaleur et la lumière exercent une grande influence snr le plus ou moins de rapidité de la réaction.

Le cristal augmente de poids; cela se conçoit : mais sa forme cristalline n'est nullement modifiée. C'est donc un cas d'épigénie digne de quelque attention.

Quelle est la composition de cette combinaison? Quel est son arrangement moléculaire? Telles sont les premières questions que je me suis faites. J'avoue, en toute sincérité, que je n'ai pas, quant à présent, la prétention de les résoudre. Je dirai seulement que, suivant les proportions d'iode absorbées, ce peut être un chloroïodure mercureux, ou un mélange de protoïodure de mercure, de protochlorure et de bichlorure; ou bien encore, un biïodure combiné à un bichlorure, etc. Je formulerai plus bas ces différentes manières de voir.

Quoi qu'il en soit, guidé par des vues que j'ai publiées en 1836 (1), et que j'ai reproduites depuis dans mon opuscule (2), je n'hésitai pas à proposer l'emploi de ce nouveau médicament, qui devait être moins actif que les biïodure et bichlorure de mercure, et plus actif que les protoïodure et protochlorure du même métal.

Je rappellerai, en quelques mots, les vues dont il s'agit, et que l'on peut formuler de la manière suivante : *L'action de certaines combinaisons chimiques sur l'économie animale est en raison directe du nombre d'atomes de l'élément électro-négatif;* mais comme la solubilité augmente, en général, en raison directe de l'élément électro-négatif, leur action pourrait bien tenir à cette solubilité.

Voici un tableau qui fera mieux ressortir la vérité de la proposition qui précède :

Combinaisons dont les propriétés sont peu actives sur l'économie animale, si on les compare à celles de la deuxième colonne.	*Combinaisons dont les propriétés sont très actives sur l'économie animale, si on les compare à celle de la première colonne.*
Acide sulfureux.	Acide sulfurique.

(1) *Journal de chimie médicale*, 2e série, t. II, p. 245.

(2) *Nouvelle branche de physique, ou Etudes sur les corps à l'état sphéroïdal*, 1re éd., p. 177, et 2e éd., p. 183.

Poudre d'Algaroth.	Beurre d'antimoine.
Chlorure mercureux. . . .	Chlorure mercurique.
Iodure mercureux.	Iodure mercurique.
Eau.	Eau oxygénée.
Air atmosphérique. . . .	Acide azotique.
Protoxyde d'azote. . . .	

Quelle différence entre l'eau et l'eau oxygénée, et l'air atmosphérique ou le protoxyde d'azote et l'acide azotique !

On regarde généralement les métaux comme étant sans action sur l'économie animale; mais si on les combine à un corps électro-négatif, à l'oxygène, par exemple, on a la potasse, la soude, l'acide arsénieux, l'oxyde de calcium, etc

Je pouvais donc légitimement supposer qu'en ajoutant de l'iode à du chlorure mercureux, j'en modifierais, j'en activerais les propriétés; et c'est, en effet, ce qui est arrivé, car l'iodure de chlorure mercureux, essayé par plusieurs médecins, a donné de bons résultats dans certaines affections scrofuleuses, etc. Est-ce à dire que nous ayons la prétention d'en faire une panacée? A Dieu ne plaise. C'est un médicament nouveau, sous une forme nouvelle, qui le rendra certainement précieux dans beaucoup de cas.

J'arrive maintenant à la préparation de ce médicament.

Les proportions que j'ai adoptées sont celles-ci :

$$1^{a} + 4\,HgCl.$$

On pulvérise grossièrement le calomel, on l'introduit dans un matras d'essayeur, et on le chauffe doucement en l'agitant jusqu'à ce qu'il commence à se sublimer; alors on y ajoute l'iode par petites parties, et la combinaison s'effectue avec bruit, sans perte sensible d'iode. Si, au contraire, on mélangeait l'iode avec le calomel avant de l'introduire dans le matras, une bonne partie de l'iode se volatiliserait, et l'on n'obtiendrait qu'un médicament à proportions inconnues, et par conséquent, d'un effet incertain.

La préparation qui précède est destinée à être employée, à l'extérieur, en frictions, sous forme de pommade ; et à l'intérieur, en pilules.

Voici une autre formule dans laquelle il entre deux proportions de calomel, au lieu de quatre :

$$I^2 + 2\,Hg\,Cl.$$

Le mode de préparation est le même. Cette combinaison est destinée à être coulée en cylindres comme la pierre infernale; et nous pensons que ces cylindres seront employés avec grand succès pour déterger les ulcères scrofuleux, certains chancres syphilitiques, etc.

Obtient-on, dans les réactions qui précèdent, de véritables combinaisons chimiques? Je ne sais. Dans tous les cas, voici ce que nous pouvons conjecturer :

$$I^2 + 4\,Hg\,Cl$$

peuvent donner lieu aux équations suivantes :

$$2\,Hg\,I + g\,Hg\,Cl^2 = I^2 + 4\,HgCl$$

ou :

$$Hg\,I^2 + Hg\,Cl^2 + 2\,Hg\,Cl = I^2 + 4\,H9\,Cl.$$

Si l'on en juge par la couleur du produit, ce serait la première formule qui aurait lieu d'abord, et la seconde ensuite, par un mouvement moléculaire inappréciable. En effet, le produit est verdâtre quand il vient d'être préparé ; puis il rougit peu à peu, avec le temps, sans qu'il soit nécessaire de le percuter ni de le pulvériser. On peut donc choisir entre ces deux formules ; mais si l'on adoptait la dernière, il faudrait admettre que l'*iodure de chlorure mercureux* se présente sous deux états moléculaires différents, l'état allotropique *a*, et l'état allotropique *b*.

Les proportions que j'ai données peuvent être variées, en ce sens que l'on peut diminuer la quantité d'iode si on le juge convenable ; mais il y aurait de l'inconvénient à dépasser les proportions d'iode que j'ai données pour la seconde formule, car

il y aurait de l'iode libre qui détruirait la stabilité de la combinaison; stabilité toujours si nécessaire pour avoir un produit toujours identique. Ainsi, dirai-je aux praticiens, mettez moins d'iode, si vous voulez, mais n'en mettez pas plus.

Quant au nom que j'ai donné au produit de cette réaction, *iodure de chlorure mercureux* et *biïodure de chlorure mercureux*, je le crois bon, parce qu'il ne préjuge rien pour l'avenir, et qu'il rappelle à l'esprit que ce médicament résulte de l'action directe de l'iode sur le chlorure mercureux. Je le préfère à celui d'iodhydrargirite de chlorure mercureux, qui lui a été donné dans le Mémoire du docteur Rochard, et que j'avais abandonné longtemps avant la publication de ce Mémoire. (*Voy.* mon opuscule, cité plus haut, p. 28 et 199.)

Voici deux formules que je me permettrai de recommander à l'attention des médecins :

Pommade d'iodure de chlorure mercureux, ou *pommade contre les scrofules*.

Pr. : Iodure de chlorure mercureux en poudre impalpable. . 0 grammes 75 centig.
Axonge récente. . . . . 20 —

Mêlez avec soin.

Pilules d'iodure de chlorure mercureux.

Pr. : Iodure de chlorure mercureux. 0 grammes 25 centig.
Gomme arabique. . . . . 1 —
Mie de pain. . . . . 9 —
Eau de fleur d'oranger, q. s.

Pour cent pilules.

PRÉPARATION DE L'ANTIMOINE PUR;

Par M. G.-C. WITTSTEIN.

Pour préparer l'antimoine pur exempt d'arsenic, on réduit, par le charbon, l'oxyde d'antimoine pur ainsi préparé : faire

dissoudre 2 parties de sulfure dans 8 parties d'acide chlorhydrique du commerce; quand tout l'acide sulfhydrique est éliminé, on ajoute 1 partie d'acide azotique d'une pesanteur de 1,20; sitôt qu'il n'y a plus de vapeurs nitreuses, on ajoute autant d'eau pure que le liquide peut en prendre sans devenir laiteux. On filtre, on précipite la solution par une grande quantité d'eau pure; on lave le précipité, on le mêle encore humide avec une 1/2 partie de carbonate de soude, on fait digérer le mélange pendant quelques heures; on lave, on fait sécher.

18 onces et 1/2 de sulfure d'antimoine ont donné à M. Wittstein 11 onces de métal pur.

ESSAIS POUR RECONNAÎTRE LE VINAIGRE DE GLUCOSE.

On sait que lors de la transformation de la fécule en glucose, il reste toujours une portion plus ou moins considérable de dextrine, qui doit se retrouver dans le liquide acide qui provient de la fermentation de ce produit.

On peut, lorsque la dextrine existe dans le vinaigre et qu'elle ne s'y trouve même qu'en petite quantité, la précipiter par l'alcool.

Ainsi, si l'on suppose que du vinaigre ait été fabriqué avec du sirop de fécule, on mêle 1 volume de ce vinaigre avec 2 volumes d'alcool à 90° centigrades, et on agite. La dextrine se précipite en flocons, qui se rassemblent au fond de la liqueur acéto-alcoolique.

On peut aussi faire évaporer le vinaigre pour l'amener à moitié de son volume: on prend alors parties égales de vinaigre concentré et d'alcool; on obtient le même résultat.

La petite quantité de matière mucilagineuse que renferme le vinaigre est précipitée par l'alcool en légers filaments, qui diffèrent, par leur aspect et leur manière d'être, de la dextrine.

Si l'on veut reconnaître la présence de la dextrine dans un

vinaigre fabriqué avec la glucose, on peut agir de la manière suivante : il faut faire évaporer au bain-marie, en consistance sirupeuse; reprendre par l'alcool à 85°, passer au charbon animal lavé, faire évaporer au bain-marie, pour obtenir le liquide à l'état siripeux, qui cristallise au bout de quelques jours.

Ce liquide se colore en noir lorsqu'on le mêle à la potasse, et qu'on porte à l'ébullition. Il donne du cuivre métallique avec la liqueur de Barreswil.

MOYEN DE FAIRE DISPARAÎTRE LES TACHES PRODUITES PAR LE NITRATE D'ARGENT.

Ce moyen consiste à appliquer, sur la peau tachée par ce nitrate, une solution d'iodure de potassium ; il y a formation d'un iodure d'argent de couleur jaune, qui ne se réduit pas à la lumière, et qui ne laisse pas de traces.

On pourra, sans doute, utiliser l'iodure de potassium, 1° pour détruire la coloration bronzée de la cornée : coloration qui se remarque chez les personnes dont les yeux ont été soumis à des cautérisations par la pierre infernale ; 2° pour faire disparaître la coloration de la peau chez les personnes qui ont pris le nitrate d'argent à l'intérieur, particulièrement contre l'épilepsie.

ABSENCE DE L'IODE DANS L'HUILE DE FOIE DE MORUE.

Dans le n° de novembre 1846, page 696, nous annoncions à nos lecteurs que des essais que nous avions faits sur de l'huile de foie de morue, obtenue du traitement des foies par l'éther, nous avait démontré que de cette huile analysée pour y rechercher la présence de l'iode, ne nous avait pas offert de traces de la présence de ce métalloïde.

Dans un travail publié par M. Donavan, travail inséré dans le *Journal de pharmacie d'Anvers*, n° de janvier, nous

trouvons la confirmation de ce que nous avons avancé. En effet, on lit, page 29, le passage suivant : *La couleur brune de l'huile* (l'huile de foie de morue) *ne provient que d'une impureté accidentelle, due à la présence du sang décomposé, et n'a aucun rapport avec la quantité d'iode contenue dans l'huile ni avec les vertus médicales qu'elle possède ; l'iode n'existe pas dans l'huile à l'état libre,* IL NE S'Y TROUVE PAS CONSTAMMENT, *et il ne peut déterminer les vertus thérapeutiques de ce médicament.* A. CHEVALLIER.

SUR LA PRÉSENCE DU SULFURE D'ARSENIC DANS LA LAQUE EN ÉCAILLES ;

Par M. W. BUCHNER, à Darmstadt.

En examinant avec soin le sable contenu dans la laque, on remarque beaucoup de grains jaunes, qui sont quelquefois de la grosseur d'une lentille ; on trouve par l'analyse qu'ils sont formés de sulfure d'arsenic.

On rencontre ce sulfure dans les laques rouge, brune et blonde, il forme la huitième partie du résidu sablonneux. On ne peut supposer qu'il ait été employé dans la préparation de la laque en écailles, puisqu'on le trouve dans la laque en grains, offerte par la nature ; ainsi on doit rechercher dans ce sable la cause de l'existence du sulfure d'arsenic dans la résine-laque ; on s'explique la présence du sable par la circonstance que la laque en écailles se prépare par la fusion de la laque en grains.

TOXICOLOGIE.

SUR L'EMPLOI DE L'OXYDE DE FER COMME CONTRE-POISON DE L'ARSENIC, COMPARÉ A CELUI DE LA MAGNÉSIE.

On sait que M. Bussy a fait connaître l'emploi de la magné-

sie comme contre-poison de l'arsenic. Par suite de cette publication, des observations furent faites dans le but de comparer l'action antiseptique de la magnésie avec celle du sulfate de fer.

M. Bussy, dans l'une des séances de la Société de pharmacie, a établi :

1° Que, d'après les expériences de M. Orfila, 16 grammes de peroxyde de fer hydraté sec absorbent 0,6 d'acide arsénieux; que, d'après M. Guibourt, 100 grammes du même hydrate, à l'état de magma, peuvent absorber et neutraliser 0,2 d'acide arsénieux; que la magnésie absorbe immédiatement, lorsqu'elle est convenablement préparée, 1/20e de son poids d'acide arsénieux ; que sa faculté absorbante n'est pas limitée à cette quantité ; qu'elle se manifeste encore pendant un temps fort long, et que la magnésie peut prendre un poids beaucoup plus considérable d'acide arsénieux ;

2° Que l'arsénite de magnésie ne doit pas être considéré comme doué d'une innocuité absolue; mais que dans cette combinaison, insoluble dans l'eau, les propriétés toxiques de l'acide arsénieux sont considérablement affaiblies, surtout eu égard à la grande quantité de magnésie qu'on peut administrer, et dont l'excès doit avoir pour effet de s'opposer à la dissolution du sel dans les acides de l'estomac ; que, sous ce point de vue, l'oxyde de fer ne présente aucune supériorité sur la magnésie, car il résulte des expériences de M. Orfila que l'arsénite de fer est vénéneux ;

3° Que le peroxyde de fer hydraté contient souvent de l'arsenic, qui vient s'ajouter à celui qu'on a en vue de neutraliser ; ce qui constitue un grand embarras dans les cas de médecine légale ;

4° Que la préparation de l'hydrate de l'oxyde de fer oblige à

des lavages qui, quoique multipliés, sont presque toujours impuissants à lui enlever les dernières traces d'alcali ;

5° Que l'action purgative propre à la magnésie facilite l'expulsion du poison, tandis que l'action astringente du sel de fer tend plutôt à le retenir ;

6° Que la magnésie se trouve dans toutes les pharmacies.

MM. Soubeiran et Guibourt prennent la parole pour démontrer que les expériences de M. Orfila, qui a introduit de l'arsénite neutre dans l'estomac, où se trouvent des liqueurs acides, ne leur paraissent pas suffisantes pour démontrer que l'arsénite de fer est vénéneux par lui-même.

M. Guibourt ajoute, à ces considérations, que la magnésie, telle qu'on la trouve dans la plupart des pharmacies, n'est pas de la magnésie pure et complétement calcinée, comme l'entend l'auteur, M. Bussy, mais bien une magnésie plus ou moins carbonatée, dont l'effet, comme antidote, ne peut avoir la même valeur.

M. Bussy répond que cet inconvénient se trouve largement compensé par l'avantage très grand de pouvoir administrer cette magnésie à des doses considérables sans inconvénients, et que, d'ailleurs, rien n'est plus facile que d'avoir de la magnésie convenablement calcinée.

Il reconnaît, avec M. Soubeiran, que l'arsénite de fer est une substance peu attaquable ; mais qu'il n'en est pas de même de l'arsénite neutre sur lequel M. Orfila a expérimenté, et qu'il a reconnu vénéneux, mais de l'arsénite avec un grand excès de de fer, tel qu'il peut se constituer dans l'estomac, dans un cas d'empoisonnement.

VENTE DU LAUDANUM. SUICIDE A L'AIDE DE PETITES QUANTITÉS DE CE LIQUIDE ACCUMULÉES.

Une dame G...., qui avait déjà tenté de se suicider en se

jetant dans la rivière de Marne, au pont de Charenton, vient d'employer un autre moyen pour mettre fin à son existence.

Cette dame, qui n'avait pas paru au salon, où elle avait l'habitude de descendre après le déjeuner, fut trouvée dans sa chambre, en proie à des convulsions affreuses.

Un médecin, qui fut appelé, ayant étudié les symptômes, conçut l'idée d'un empoisonnement. Il fit des recherches dans la chambre de la malade, et ne tarda pas à découvrir, entre les matelas de son lit, deux fioles vides, qui furent reconnues avoir contenu de l'opium. Dès ce moment, on devait concevoir peu d'espérance de sauver la malade, qui, en effet, ne tarda pas à succomber.

L'enquête à laquelle a donné lieu ce suicide a fait connaître que c'était par doses séparées, et en s'adressant à différents pharmaciens, que la dame G... s'était procuré les 8 grammes d'opium qui lui ont donné la mort. Un droguiste, dont on a trouvé une facture démontrant qu'il avait livré de cette substance médicamenteuse, a, dit-on, été appelé devant le magistrat en présence duquel avait eu lieu l'autopsie cadavérique.

Ce suicide est un avis pour le pharmacien, qui ne doit pas délivrer, *même de petites doses, de laudanum ou d'opium*, sans ordonnance de médecin. En effet, à l'aide du cumul de petites doses, on peut réunir assez d'opium pour empoisonner quelqu'un ou pour se suicider.

PRÉCAUTIONS A PRENDRE LORS DE LA DESTRUCTION DES RATS.

Une partie de la population de Dresde a failli être la victime d'un empoisonnement par imprudence.

Un de ces colporteurs qui vont de maison en maison offrir leurs services pour la destruction des souris et des insectes, avait été admis à mettre en pratique ses talents dans une bou-

langerie. On ne sait comment, une partie de l'arsenic dont se servait ce *rattier* se trouva mêlée à la farine du boulanger.

Quoi qu'il en soit, presque toutes les personnes qui avaient pris du pain chez cet industriel, ont été atteintes d'accidents plus ou moins graves, présentant tous les caractères de l'empoisonnement par l'arsenic. Heureusement que personne n'a succombé.

EMPOISONNEMENT D'UN ENFANT PAR L'IMPRUDENCE D'UN CHIRURGIEN.

Un chirurgien de Canewdon, consulté de vive voix pour un enfant qui avait des frissons et la fièvre, remit à une petite fille une bouteille sans étiquette, de la contenance de 3 onces, avec recommandation verbale de faire prendre le médicament à la dose de deux cuillerées à café; l'enfant mourut peu de temps après avoir pris une première dose du médicament.

A l'enquête, le chirurgien déclara que la mixture contenait 1 gros de liqueur arsénicale avec de l'esprit de lavande et de l'eau.

PHARMACIE.

CHOCOLAT TONIQUE FERRUGINEUX.

Brevet d'invention de cinq ans, en date du 28 novembre 1843 (déchu par ordonnance du roi, le 18 novembre 1845), *au sieur* DURAND (J.-J.), *à Paris.*

PREMIER PROCÉDÉ. — *Préparation.*

Pour préparer le chocolat tonique, on commence par obtenir de la manière suivante du protocarbonate de fer hydraté.

On prend :

Sulfate de protoxyde de fer pur.	15 parties.
Sous-carbonate de soude pur.	18 —

On dissout séparément ces deux sels dans 1000 parties d'eau distillée, dans laquelle on a ajouté 60 parties de miel blanc.

La solution des deux sels opérée, on verse celle de sulfate de fer dans le sous-carbonate de soude dissous par petites portions, et en ayant soin d'agiter pour favoriser la réaction.

Il se forme du carbonate de protoxyde de fer, qui se dépose sous la forme de flocons blanchâtres. On laisse déposer le précipité; au bout de quelques heures on décante la liqueur qui surnage, on lave avec une nouvelle quantité d'eau distillée et miellée le dépôt obtenu; on renouvelle cette opération jusqu'à ce que les eaux de lavage ne soient plus alcalines.

On jette alors le précipité sur une toile pour le faire égoutter; on y ajoute 2 parties de miel très-blanc, et on fait évaporer en consistance d'extrait mou.

Le protocarbonate de fer ainsi obtenu est incorporé immédiatement à du chocolat de première qualité et divisé en tablettes de 250 grammes ou en pastilles de 1 gramme.

On met :

Protocarbonate de fer.	30 grammes.
Chocolat fin.	970

Le mélange se fait sur une pierre à chocolat ordinaire, au moyen d'un cylindre de fer.

Usages et propriétés.

Le chocolat tonique s'emploie dans tous les cas où les ferrugineux sont préconisés (la chlorose ou pâles couleurs, les fleurs blanches, les suppressions de règles, etc.).

Il a sur toutes les autres préparations martiales des avantages immenses :

1° Le carbonate de protoxyde de fer qu'il renferme est décomposé aussitôt qu'il arrive dans l'estomac, et transformé en lactate et acétate de fer soluble par les acides que renferme cet organe. Ces sels solubles agissent immédiatement sur l'éco-

nomie, ce qui n'a pas lieu pour les chocolats préparés avec le sous-carbonate de fer (peroxyde de fer), ce corps étant insoluble, même dans les acides forts.

2° Son grand état de division au milieu du chocolat le rend d'une assimilation plus facile, en sorte que les estomacs les plus délabrés le supportent avec la plus grande facilité.

3° Son goût, extrêmement agréable, le fait manger non-seulement sans répugnance, mais même avec plaisir, par les malades les plus difficiles.

DEUXIÈME PROCÉDÉ. — *Chocolat toni-fébrifuge.*

Le protocarbonate de fer obtenu, on en prend 30 grammes, on les mêle rapidement avec 10 grammes de quinine brute; ce mélange est lui-même incorporé à 960 grammes de chocolat très-fin. La masse obtenue est divisée en pastilles de 1 gramme.

Usages et propriétés.

L'action tonique et bienfaisante du carbonate de protoxyde de fer, unie à la propriété fébrifuge de la quinine, fait du chocolat toni-fébrifuge le médicament le plus précieux.

En effet, la quinine y est à un état de division entretenu, par conséquent successivement facile à absorber et à être dissoute par les acides de l'estomac pendant le travail de la digestion.

Le carbonate de protoxyde de fer est dans le même cas; aussi l'action de ce médicament ne tarde-t-il pas à se manifester. Le goût du chocolat toni-fébrifuge, au lieu d'être d'une amertume extrême comme toutes les préparations de quinine, est plutôt agréable et analogue à celui des chocolats peu sucrés.

Ce médicament nouveau peut remplacer tous les sels de quinine avec avantage.

CAFÉ INDIGÈNE.

Brevet d'invention de cinq ans, en date du 25 juin 1836, au sieur LECOQ (Henri), *à Clermont-Ferrand.*

Le procédé consiste à torréfier le maïs comme le café des îles, mais moins longtemps, et à le moudre par les moyens ordinaires.

Il en résulte une poudre un peu moins colorée que celle du café, mais elle est d'une odeur agréable et remplace avec avantage la chicorée ou autres substances employées jusqu'à ce jour.

Ce café (dit l'auteur) possède, des propriétés adoucissantes, qui ne seraient détruites que par une trop forte torréfaction, inconvénient facile à éviter.

SUR L'HUILE DE FOIE DE MORUE;

Par M. DONAVAN.

L'huile de foie de morue obtenue à une température de 40° Réaumur, est blanche, et possède de plus grandes propriétés thérapeutiques que l'huile foncée et rance, extraite à une température de plus de 70° Réaumur; cette dernière, exposée aux rayons du soleil, devient peu à peu jaune. La couleur brune provient donc d'une altération.

On doit se procurer, au mois de janvier, les foies destinés à la préparation de l'huile; ils sont, à cette époque, plus lourds, plus gros, moins colorés et plus riches en huile. D'après les expériences de M. Donavan, mille foies pèsent, au commencement de janvier, 900 livres, et donnent 37 gallons (140 litres) d'huile; à la fin de février, mille foies ne donnent que 23 gallons d'huile; et à la fin de mars, mille foies ne pèsent plus que 575 livres.

Quand on expose les foies à une température trop élevée, ils

se putréfient et dégagent des gaz fétides, dus au sang contenu dans les foies : en lavant à l'eau, on enlève l'odeur fétide aussi bien des foies que de l'eau.

MÉDICAMENTS GATÉS.

La lettre suivante nous est adressée par un magistrat du tribunal de R... :

« Monsieur le Rédacteur,

« J'ai lu dans votre numéro du mois de janvier de cette année une lettre de M. C..., relative à un prétendu jugement du tribunal de R..., qui aurait acquitté M. C... de D..., prévenu de contraventions à la loi sur la pharmacie. Il est fâcheux que votre correspondant, qui vous écrivait le 12 novembre 1846, n'ait pas attendu quelques jours de plus : il se serait épargné la peine de vous faire ses doléances sur un jugement qui n'existait pas encore, et surtout celle de comparer ce prétendu jugement à un autre jugement du tribunal de V...

« Le 3 décembre dernier, M. C... de D... a été déclaré coupable, par le tribunal de R..., d'avoir tenu dans sa pharmacie des drogues mal préparées, avariées, et non conformes au *Codex*, et par application de l'arrêt du Parlement du 23 juillet 1748, des articles 29 et 32 de la loi de germinal an XI, art. 2 de l'ordonnance du 8 août 1816, art. 52 du Code pénal, et art. 194 du Code d'instruction criminelle, il a été condamné, par corps, à 500 fr. d'amende et aux frais, liquidés à 56 fr. 95 cent. En outre, le tribunal de R... a prononcé la confiscation des drogues saisies.

« Le pharmacien de M..., qui a comparu devant le tribunal de V..., a été condamné aussi à 500 fr. d'amende et aux frais. Mais le tribunal de V... a omis, par oubli sans doute, de prononcer la confiscation des drogues avariées et mal préparées.

« J'espère que cette simple comparaison entre les deux juge-

ments raccommodera votre correspondant avec la jurisprudence du tribunal de R...

« M. C... s'étonne dans sa lettre que le préfet, à propos de l'affaire de M. C... de D..., ait demandé au jury médical de déclarer dans un nouveau rapport, si les médicaments saisis étaient ou non conformes au *Codex*. « Question oiseuse! s'é- « crie-t-il...; comme s'il fallait recourir au *Codex* pour *con- « damner les substances* simples décolorées et moisies. En « vérité, c'est un non-sens et une abnégation des intérêts de la « société. »

« M. C... (il l'a prouvé à l'audience, en déposant contre le pharmacien de D...), est un membre très capable du jury médical. Il a des connaissances pharmaceutiques très distinguées; mais il me paraît un peu moins fort sur la législation pénale, même sur la législation pénale particulière à la pharmacie.

« Les magistrats sont encore plus forcés de consulter leurs Codes, lorsqu'ils veulent prononcer une peine contre un délinquant, que les pharmaciens ne sont forcés de consulter le *Codex*, lorsqu'ils ont à préparer un médicament. Car chaque jugement de condamnation doit porter, non pas seulement l'indication, mais le texte même de la loi, qui prononce la peine applicable aux faits poursuivis par le ministère public. Il ne suffit pas de dire : « L'acquittement du prévenu serait un non- « sens et une abnégation des intérêts de la société; » il faut encore citer la loi qui condamne. Car le juge n'est pas et ne doit pas se faire législateur.

« Or, dans l'affaire de M. C... de D..., le parquet a dû, avant de faire des poursuites, rechercher quels étaient, non pas les faits répréhensibles, mais les faits punissables. Le parquet a vu, d'abord; que la loi de germinal an XI ne punissait la détention de médicaments avariés et mal préparés que de la saisie de ces médicaments; il n'y a, pour s'en convaincre, qu'à

lire l'art. 29 de cette loi. Mais à force de chercher, *dans l'intérêt de la société*, une répression un peu plus efficace, il a retrouvé dans l'arsenal des lois antérieures à la révolution, un arrêt du Parlement de Paris, qui prononçait 500 livr. d'amende contre les apothicaires qui posséderaient des drogues non conformes au *Codex*, ou qui délivreraient aux malades des compositions pharmaceutiques sans une ordonnance des docteurs, ou autres ayant pouvoir d'exercer la médecine. Il fallait donc, avant tout, que le fait, tel qu'il est prévu et défini par la loi, fût constaté par le jury médical, et c'est cette nécessité qui a forcé le préfet à adresser aux membres du jury ce que M. C... appelle une question oiseuse.

« Au surplus, si le tribunal de R... s'occupe de questions oiseuses, le tribunal de V... lui ressemble singulièrement sur ce point : car lui aussi punit le pharmacien de M... de 500 fr. d'amende, parce qu'il a dans son officine des médicaments non conformes au *Codex*. On en peut dire autant du tribunal de Mantes et du tribunal de Saint-Quentin.

« Voici, au reste, Monsieur le Rédacteur, le texte du jugement rendu le 3 décembre 1846, par le tribunal de R... :

« Le tribunal :

« Attendu qu'il est résulté des débats et des procès-verbaux « dressés les 9 mai 1844, 9 juillet 1845, 8 juillet 1846, par « MM. les membres du jury médical du département de ....., « procédant en présence de M. le commissaire de police de la « ville de D..., conformément aux prescriptions des articles 29 « et suivants de la loi du 21 germinal an XI, que la pharmacie « de C... contenait des médicaments avariés, mal préparés, et « non conformes aux prescriptions du *Codex* ;

« Attendu qu'aux termes de l'art. 29 de la loi du 21 germinal « an XI, les drogues mal préparées ou détériorées doivent être « saisies par le commissaire de police ;

« Qu'aux termes du même article, il doit être procédé ensuite « conformément aux lois et règlements alors existants ;

« Attendu que les visites des pharmaciens avaient été prévues « par l'édit du mois d'août 1776, cité dans la déclaration du « 25 avril 1777, et par l'art. 16 des lettres patentes du 10 fé- « vrier 1780 ;

« Attendu que le fait d'avoir, dans son officine, des médica- « ments non conformes au *Codex*, est prévu par l'art. 32 de la « loi du 21 germinal an XI, et puni par l'arrêt du Parlement de « Paris, du 23 juillet 1748, auquel se réfère aussi l'art. 29 de la « loi du 21 germinal an XI ;

« Déclare C... coupable d'avoir tenu dans sa pharmacie, en « 1844, 1845 et 1846, des drogues mal préparées, avariées et « non conformes au *Codex;*

« Et lui faisant application de l'arrêt du Parlement du 23 « juillet 1748, des articles 29 et 32 de la loi du 21 germinal « an XI ; 2 de l'ordonnance du 8 août 1816 ; 52 du Code pénal, « et 194 du Code d'instruction criminelle, qui sont ainsi « conçus.....,

« Condamne C..., par corps, à 500 fr. d'amende, et aux frais « liquidés à 56 fr. 95 cent. ;

« Ordonne la confiscation des drogues saisies. »

« La morale de tout ceci, Monsieur le Rédacteur, c'est que les lois actuelles sur l'exercice de la médecine et de la pharmacie présentent beaucoup de « non-sens, » et font, par leurs lacunes déplorables, une trop grande « abnégation des intérêts « de la société. » Il serait bien à désirer que nos législateurs accouchassent enfin d'une bonne loi : il y a plus de vingt ans qu'on étudie la matière ! On n'a pas mis tant de temps à faire les *Cinq Codes*.

« Recevez, Monsieur le Rédacteur, etc. »

HYGIÈNE PUBLIQUE.

—

SUR PLUSIEURS RÉACTIONS CHIMIQUES QUI INTÉRESSENT L'HYGIÈNE PUBLIQUE DES CITÉS POPULEUSES;

Par M. CHEVREUL.

Dans cette note, M. Chevreul dit qu'ayant constaté, par l'expérience, que partout où il existe des sulfates alcalins et certaines matières organiques au sein d'une eau privée du contact de l'air, il y a formation d'un sulfure. Il explique de la même manière, l'infection des eaux du bassin de Paris, qui contiennent du sulfate calcaire; celle de l'eau renfermée dans des futailles de bois de chêne, pour l'usage des marins; et l'infection de l'eau de mer qui a pénétré dans la cale d'un vaisseau.

De l'altérabilité des matières organiques, et de leur accumulation dans le sol des cités populeuses, M. Chevreul a déduit la cause de l'insalubrité et même de l'infection que ce sol et les puits qu'on y a creusés peuvent manifester au bout d'un certain temps, lorsque le terrain étant perméable, il ne se trouve pas placé de manière à être lavé incessamment *per descensum*.

Ce chimiste passe ensuite en revue les moyens à employer pour assurer la salubrité des villes, les uns *préventifs* seulement, les autres *susceptibles d'empêcher l'insalubrité, et de la combattre si elle s'est déclarée*.

Les premiers consistent à diminuer, autant que possible, la quantité de matières organiques qui pénètrent dans le sol, en les portant loin des villes, et par des conduites d'eau nombreuses.

Les moyens capables d'empêcher l'insalubrité, et de la combattre si elle existe, ne sont pas nombreux.

Le premier de ces moyens consiste à porter l'oxygène atmosphérique et la lumière partout où il existe des matières

organiques, susceptibles de devenir insalubres par un commencement de décomposition

Un second moyen existe, lorsque les puits sont assez multipliés, et placés dans des conditions telles que l'eau s'y renouvelle souvent, parce qu'on y puise constamment, soit pour les besoins qu'on en a, soit pour purifier le sol des matières qu'elle dissout.

M. Chevreul ajoute, enfin, un troisième moyen, auquel il attache une très-grande importance, le considérant, en quelque sorte, comme le seul et unique que nous ayons aujourd'hui d'agir activement sur les sols qui ne sont pas dans la condition d'être incessamment pénétrés par les masses d'eau qui s'y renouvellent, *per descensum*, ou qui s'y introduisent comme partie d'un grand fleuve, en raison de la perméabilité du sol à l'eau de ce fleuve. Ce moyen consiste à faire des plantations nombreuses dans le sein des grandes villes; plantations dont la salubrité est incontestable, puisqu'elles ne s'accroissent qu'en y puisant des matières altérables, causes prochaines ou éloignées d'infection.

Les observations suivantes se rapprochent des faits publiés par M. Chevreul.

Lettre de M. Caventou à M. Chevallier.

Mon cher collègue, je viens de retrouver le lieu où j'ai inséré l'observation que j'avais faite de la facile conversion des sulfates dissous, en sulfures, sous l'influence des matières organiques.

Voici ce passage, que j'extrais de nos *Considérations chimiques* sur l'eau de Selters ou de Seltz naturelle, comparée avec l'eau de Seltz factice : « *Paris*, 1826.

« Westrumb a de plus prouvé l'existence, dans l'eau de Sel-
« ters, du sulfate de soude, qui avait échappé à Bergmann, ainsi
« que celle de l'oxyde fer. Ces dernières observations de Wes-

« trumb sont d'autant plus intéressantes, qu'elles ont servi à ex-
« pliquer comment cette eau peut acquérir, dans certaines cir-
« constances prévues aujourd'hui, une odeur de *pourri*, que l'on
« attribuait, sans raison, à une disposition putrescible de l'eau,
« ou à la malpropreté de quelques cruchons destinés à la conte-
« nir. *Il y a déjà plusieurs années que nous avons eu lieu de*
« *nous convaincre* de la facilité avec laquelle les sulfates al-
« calins, en dissolution, se décomposent, et passent à l'état
« d'hydrosulfates par l'action des matières végétales : il suffit
« d'aromatiser, avec quelques gouttes d'essence de citron ou
« toute autre huile odorante, une solution de sulfate de po-
« tasse ou de soude, pour voir, au bout de quelques jours,
« l'odeur de pourri se développer ; or cet effet est dû à l'action
« de l'essence végétale sur les éléments de l'acide sulfurique du
« sulfate. Westrumb ayant prouvé la présence du sulfate de
« soude dans l'eau de Selters, il ne serait donc pas étonnant
« que, dans quelques circonstances où une parcelle de paille
« ou de foin, par exemple, serait restée dans un cruchon rem-
« pli de cette eau, l'odeur de pourri se développât au bout de
« quelque temps, et cela par la même cause qui a été indiquée
« il y a un instant. »

Lettre de M. Berenguier, pharmacien à Lavaur, à M. Chevallier.

Lavaur, le 22 décembre 1846.

Monsieur le Rédacteur, je prends la liberté de m'adresser à vous pour vous faire connaître un fait que j'ai observé dans ma pharmacie ; fait qui a failli m'être très préjudiciable :

Au mois de février dernier, je livrai une bouteille d'eau de Sedlitz non gazeuse, que j'avais préparée en faisant dissoudre le sulfate de magnésie dans 750 d'eau filtrée, etc. Je livrais ainsi mon eau de Sedlitz aux malades. Ne me méfiant pas de ce qui pouvait m'arriver, j'en préparais pour deux mois à l'avance. Après ce

délai, je donnai à un client une des bouteilles de ce purgatif; e un moment après, le domestique du malade vint me dire que son maître était empoisonné. Je me transportai, vite, auprès du malade; je goûtai une partie du reste du liquide contenu dans la bouteille, et je lui trouvai l'odeur très prononcée et le goût de l'hydrogène sulfuré. De concert avec le médecin de la maison, nous rassurâmes le malade, qui n'éprouva, du reste, aucun symptôme d'empoisonnement.

Je restai quelques moments à me rendre compte de ce fait, vu que je n'avais pas, dans ma pharmacie, d'eau de Baréges, qui n'est pas demandée. J'allai à la cave examiner les bouteilles d'eau purgative; toutes étaient bien bouchées : je les débouchai pour les goûter; et sur vingt-trois, j'en trouvai cinq qui sentaient l'hydrogène sulfuré (1).

Depuis ce jour, je ne livre au public que des eaux de Sedlitz préparées à l'appareil, et je n'ai plus eu de faits semblables à observer.

J'ai attribué cette formation d'hydrogène sulfuré à la conversion du sulfure de magnésie en *sulfure*.

Je vous prie, Monsieur le Rédacteur, si vous le jugez convenable, de donner, à l'aide de votre Journal, de la publicité à ce fait, afin que d'autres collègues ne se trouvent pas, d'un moment à l'autre, dans la position pénible où je me suis trouvé.

Recevez, etc. — Votre ancien élève, BERENGUIER,
Pharmacien.

---

(1) Des bouteilles d'eau de Seltz, préparées artificiellement avec la poudre de Seltz, qui ne doit pas être employée par les pharmaciens, formée d'acide tartrique et du bicarbonate de soude, avaient aussi acquis l'odeur d'hydrogène sulfuré. Nous attribuons ce changement à la présence du sulfate existant soit dans l'eau, soit dans le carbonate e soude employé.

SUR L'EMPLOI DU SEL DE BAYONNE DANS LES USAGES ALIMENTAIRES.

Dans le numéro de décembre 1846 du *Journal de chimie médicale*, nous avons publié une consultation relativement *à l'emploi du sel blanc de Bayonne dans les usages économiques*, démontrant l'avantage de ce sel sur le sel extrait des marais salants.

Cette consultation nous avait été demandée par la raison que ce sel proposé pour l'usage des hôpitaux militaires, avait été écarté de l'adjudication qui avait eu lieu le 10 septembre. Le représentant de la Société ayant réclamé près de M. le ministre de la guerre sur cette exclusion, droit a été fait à cette réclamation, et M. le ministre s'est exprimé dans les termes suivants :

Jusqu'à présent *le sel gris marin* a toujours été exclusivement employé dans les hôpitaux militaires, et il a encore été adopté pour type des fournitures à faire en 1847. Ainsi donc, le président de la commission chargée de procéder à l'adjudication des denrées nécessaires aux hôpitaux militaires de Paris a dû n'admettre que les soumissions relatives à la fourniture du sel de cette espèce. L'adjudication a été, dès lors, parfaitement régulière, et je ne puis que l'approuver.

Je m'empresse néanmoins de reconnaître que l'opinion de l'Académie des sciences et celle de plusieurs savants compétents sont de nature à faire considérer le sel blanc de Bayonne comme égal au meilleur sel ordinaire pour les usages domestiques, contrairement à quelques préjugés.

Je prends note, en conséquence, de la réclamation que vous m'avez soumise, et, tout en regrettant de ne pouvoir l'accueillir immédiatement par les motifs ci-dessus déduits, je me propose d'y faire droit en donnant des ordres pour que, lors des

adjudications de 1848, le sel blanc de Bayonne soit admis en concurrence avec le sel gris.

Recevez, Monsieur, etc.

Pour le ministre de la guerre, et en l'absence du sous-secrétaire d'État.

Par autorisation spéciale :

Le maître des requêtes, directeur de l'administration.

(Suit la signature.)

M. le préfet de police, consulté sur l'emploi du sel de Bayonne dans les usages condimentaires, a chargé une commission de lui donner son avis sur ce sel.

L'avis de la commission est en tout semblable à celui que nous avons donné dans la consultation que nous avons publiée dans le numéro de décembre 1846. Ainsi du sel pur ne sera pas repoussé en raison de sa pureté.

DES FARINES CONSIDÉRÉES SOUS LE RAPPORT DE L'ALIMENTATION ; DES FRAUDES OPÉRÉES SUR CES DENRÉES ; DES MOYENS DE LES RECONNAÎTRE ;

Par M. Jules Barse.

On doit diviser les farines en deux classes : les premières, riches en gluten ; les secondes, où prédomine l'amidon.

La farine qui ne contient pas 24 pour 100 de gluten humide est impropre à la panification, à moins qu'on n'y ajoute des matières étrangères ; celle dont on se sert ordinairement en renferme de 24 à 34 pour 100.

On mélange souvent les farines avec des fèves. On reconnaît cette fraude par la saveur et l'odeur particulière qui se répand quand on chauffe dans un tube de verre. On distingue la falsification par le riz, le maïs, l'amidon, les haricots, les lentilles ou pois ; en distillant la farine suspectée, on obtient un produit neutre, acide ou alcalin ; la fécule de pommes de terre

sera décelée par l'eau iodée, qui donnera une couleur violette très intense. On mêle aux farines 3 à 4 pour 100 de poudre d'alun, du phosphate, du carbonate et du sulfate de chaux du sulfate de cuivre, que l'on reconnaît facilement en les soumettant aux réactifs bien connus pour signaler la présence de ces divers agents. Les carbonates de potasse, de soude et d'ammoniaque sont encore ajoutés à la pâte, pour rendre la dessiccation du pain plus lente.

M. J. Barse, pensant que l'on pourrait éviter les fraudes, si nombreuses jusqu'à ce jour, et il propose un règlement qui pourrait être établi sur les idées suivantes :

1° Tous meuniers, commerçants ou boulangers ne pourront, à l'avenir, fabriquer, tenir, vendre ou employer aucune farine qui ne rentrerait pas dans les trois classes qui suivent : la première classe comprend les farines contenant 30 pour 100 et au-dessus de gluten humide, dit *gluten de Beccaria;* la deuxième classe comprend celles contenant 27 pour 100 et au-dessus ; la troisième classe, celles contenant 24 pour 100 et au-dessus de ce même produit ;

2° Toute farine, avant d'être livrée au commerce, devra être titrée d'après cette division nouvelle ; toute espèce de pain devra porter le titre de la farine qui a servi à le fabriquer ;

3° La proportion d'eau à introduire dans le pain sera déterminée annuellement par l'autorité administrative ; le *maximum* pour 100 déterminé ne pourra jamais être dépassé ;

4° Toute farine dans laquelle la proportion d'humidité dépasserait 10 pour 100, ne pourra pas être introduite dans le commerce ;

5° L'observation de ce règlement serait garantie par des inspections générales.

NOUVELLES SCIENTIFIQUES ET EXTRAITS DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS.

APERÇU SUR LA NOUVELLE MÉTHODE EMPLOYÉE POUR RENDRE LES OPÉRATIONS CHIRURGICALES NON DOULOUREUSES AU MOYEN DE L'INHALATION DES VAPEURS ÉTHÉRÉES;

Par M. COTTEREAU fils, chimiste.

Il y a longtemps que l'idée était venue de charmer, en quelque sorte, la douleur sous l'instrument, et l'on a déjà, dans ce but, administré de fortes doses d'opium; tantôt les chirurgiens ont exercé, au-dessus de la partie qui devait subir l'action du couteau, une impression énergique destinée à engourdir les nerfs et à paralyser leur sensibilité. C'est ainsi que le garrot a rempli le double but de prévenir l'hémorrhagie et la douleur; instrument précieux par la sûreté de son action et par la facilité que l'on a de pouvoir l'improviser partout.

Enfin les magnétiseurs ont également eu la prétention d'endormir la douleur. Un fait certain, c'est qu'ils produisent très-souvent l'insensibilité.

M. Alphonse Sanson a annoncé à l'Académie de médecine, le 19 janvier 1847, que depuis plusieurs années, il avait entrepris beaucoup pour soulager la douleur dans les opérations chirurgicales. Il dit avoir essayé tour à tour le froid, la paralysie de la sensibilité de la peau par la compression des gros troncs nerveux des membres et le froid réunis; l'ivresse par la vapeur d'alcool et le camphre; le narcotisme par les opiacés; la syncope par la saignée faite debout; et que ces méthodes ont toutes plus ou moins bien réussi dans quelques cas, principalement chez des sujets où il s'agissait de réduire une luxation.

Ce qu'il y a de certain, c'est que mon père a plusieurs fois procuré l'insensibilité au moyen du camphre, et, notamment, lui-même s'est trouvé très souvent sous l'influence de ce soporifique, par suite de l'usage qu'il en faisait, sous forme de poudre prise par les narines, comme on le fait pour le tabac.

Quoi qu'il en soit des divers moyens que nous venons de citer, il n'est bruit depuis quelque temps dans le monde scientifique que de la découverte de la propriété particulière dont paraît jouir l'éther de produire une insensibilité momentanée, circonstance dont on a tiré parti dans le 3ème but.

Pour faire connaître les auteurs de la découverte, nous donnons ici une lettre extraite de la *Revue médicale anglaise et étrangère* (n° XLV), adressée à l'éditeur de ce journal, M. le docteur Forbes (John), par M. le docteur John Ware, médecin à Boston :

« Boston, 29 novembre 1846.

« J'ai trouvé à mon arrivée ici une nouvelle chose dans le monde médical, ou plutôt une application nouvelle d'une chose ancienne, qui sera, j'espère, digne de votre intérêt. C'est un nouveau moyen de rendre les malades insensibles à la douleur pendant les opérations chirurgicales, à l'aide de l'aspiration par la vapeur d'éther sulfurique. Par cette aspiration, les malades sont mis dans un état analogue à celui qui caractérise l'intoxication alcoolique ou le narcotisme produit par l'opium. Cet état continue pendant cinq ou dix minutes, et pendant ce temps, les malades sont insensibles à la douleur. Une cuisse a été amputée, un sein extirpé, une dent arrachée, sans la plus légère souffrance. Le nombre des opérations pratiquées spécialement sur les dents est considérable, et je crois que peu de personnes sont réfractaires à l'influence de ce nouvel agent.

« L'effet n'est pas absolument le même chez tous les individus. Chez quelques-uns, l'insensibilité est complète, et ils sont étrangers à tout ce qui se passe autour d'eux ; chez d'autres, un certain degré de perception reste : ils savent ce que fait l'opérateur, s'aperçoivent, par exemple, qu'il saisit la dent et l'enlève; et sentent le frottement de l'instrument, mais n'éprouvent aucune douleur.

Il n'y a aucun effet fâcheux subséquent à craindre de l'usage de ce moyen, aucun même considérable de celui qui suit l'administration d'une dose ordinaire d'opium. Une personne m'a dit avoir éprouvé quelques sensations désagréables à la tête, pendant quelque temps, et avoir été faible, languissante, abattue pendant toute la journée, mais pas davantage qu'elle ne l'était ordinairement quand elle se faisait arracher une dent. Une autre m'a dit qu'elle avait senti quelque chose d'analogue, et qu'en outre son haleine avait eu, pendant vingt-quatre heures, une forte odeur d'éther : cette odeur était tellement imprégnée dans elle, qu'elle se répandait dans toute sa chambre, au point d'être désagréable aux autres personnes.

« Un de nos meilleurs opérateurs m'a dit qu'il regardait ce moyen comme spécialement applicable dans les opérations qui intéressent de larges surfaces, qui sont très douloureuses, qui peuvent être pratiquées

rapidement et n'exigent point une dissection attentive; mais que, dans celles qui sont plus délicates, et qui exigent un certain temps, il préférerait que les malades fussent dans leur état naturel. Je crois qu'il est impossible, dans ce moment, de déterminer les limites dans lesquelles l'application de ce moyen devra être restreinte. Il peut y avoir des objections auxquelles nous ne songeons pas actuellement, et des dangers que nous ne pouvons pas prévoir. Ce moyen promet certainement beaucoup à la chirurgie, et peut être susceptible de s'appliquer à d'autres cas pour calmer la douleur. Peut-être serait-il avantageux dans le tétanos, dans l'asthme et dans différents cas où il existe de violentes douleurs internes qu'on suppose de nature spasmodique.

« Ce moyen a d'abord été mis en usage par un dentiste, et il est surtout employé maintenant par cette classe de praticiens. Ce dentiste a pris un brevet, et a envoyé en Europe des agents qui sont chargés de lui en assurer la propriété.

« *Signé* : JOHN WARE;

« Dans six cas, j'ai employé le moyen précédent pour prévenir la douleur dans des opérations chirurgicales, avec un plein succès, et sans aucune conséquence fâcheuse.

« *Signé* : JOHN C. WARE. »

Les auteurs de la découverte sont les docteurs Jackson et Morton, de Boston.

Dans une lettre de M. Ducros, jointe à une note qu'il a présentée, le 18 janvier 1847, à l'Académie des sciences, l'auteur rappelle la présentation qu'il a faite, à la séance du 16 mars 1846, d'une note intitulée : *Effets physiologiques de l'éther sulfurique*, etc.; note dans laquelle il faisait voir des expériences déjà rendues publiques en 1842, sur les effets spécifiques de l'éther employé en frictions chez les oiseaux gallinacés, et dans laquelle il mentionnait également des effets analogues produits chez l'homme; effets dont il annonçait qu'on pourrait tirer parti dans diverses maladies.

M. Ducros a pensé, en conséquence, pouvoir réclamer la priorité d'invention sur le savant américain qui a récemment proposé de suspendre la sensibilité, au moyen de l'éther, chez les malades près de subir une opération chirurgicale.

A l'occasion de cette communication, M. Elie de Beaumont demanda à l'Académie l'ouverture d'un paquet cacheté qu'il avait déposé dans la

séance du 28 décembre 1847, et dans lequel se trouvaient deux lettres de M. Jackson, dont voici les extraits :

Première lettre.

« Boston, 13 novembre 1846.

« Je vous demande la permission de communiquer, par votre intermédiaire, à l'Académie des sciences, une découverte que j'ai faite et que je crois importante pour le soulagement de l'humanité souffrante, et d'une grande valeur pour l'art chirurgical.

» Il y a cinq ou six ans, je reconnus l'état particulier d'insensibilité dans lequel le système nerveux est plongé par l'inhalation de la vapeur d'éther sulfurique pure, que je respirai en grande abondance, d'abord par forme d'expérience, et plus tard dans un moment où j'avais un rhume très fort, causé par l'inhalation du chlore. J'ai tiré dernièrement un parti utile de ce fait, en déterminant un dentiste de cette ville à administrer la vapeur d'éther aux personnes anxquelles il devait arracher des dents. On observa que ces personnes n'éprouvèrent aucune douleur dans l'opération, et qu'il ne résulta aucun inconvenient de l'administration de la vapeur d'éther.

« Je priai ensuite le dentiste d'aller à l'hôpital général de Massachusetts, et d'administrer la vapeur d'éther à un malade auquel on allait faire subir une opération chirurgicale douloureuse. Le résultat fut que le malade n'éprouva pas la moindre douleur pendant l'opération, et alla bien ensuite. Une opération à la mâchoire, l'amputation d'une jambe et la dissection d'une tumeur ont été les sujets des premières expériences chirurgicales. Depuis lors, de nombreuses opérations chirurgicales ont été faites sur différents malades avec le même succès, et toujours sans douleur. Des malades ont eu des convalescences remarquablement faciles, n'ayant éprouvé aucune secousse nerveuse.....

« Je désirerais que l'Académie des sciences voulût bien nommer une commission chargée de faire les expériences nécessaires pour constater l'exactitude des assertions que je vous adresse sur les effets merveilleux de l'inhalation de la vapeur d'éther.

« On peut respirer très commodément cette vapeur en plongeant une grosse éponge dans l'éther, la plaçant dans un tube conique court ou dans un entonnoir, et aspirant l'air atmosphérique dans les poumons à travers l'éponge ainsi saturée d'éther. L'air peut ensuite être rejeté par les narines, ou bien on peut mettre des soupapes au tube ou à l'enton-

noir, de manière à ce que l'haleine ne sorte pas à travers l'éponge, où elle affaiblirait l'éther par la vapeur d'eau qu'elle renferme.

« Au bout de quelques minutes, le malade tombe dans un état de sommeil très particulier, et peut être soumis à toutes les opérations chirurgicales, sans éprouver aucune douleur ; son pouls devient généralement un peu plus rapide, et ses yeux brillent comme par l'effet d'un état particulier d'excitation : en se remettant, au bout de quelques minutes, il vous dira qu'il a *dormi* et qu'il a *rêvé*.

« Si l'éther est faible, il ne produira pas l'effet qui lui est propre. Le malade sera seulement enivré, et éprouvera ensuite un mal de tête sourd. On ne doit, par conséquent, faire usage que de l'éther le plus fortement rectifié.

« Si un dentiste arrache des dents le soir, il serait à propos d'avoir une lampe de sûreté de David, pour y placer la lumière, afin d'éviter le danger des explosions causées par la vapeur d'éther qui s'enflammerait si une flamme nue était approchée de la bouche.

« Pour l'administration de la vapeur d'éther, il est important d'en avoir un grand volume, de manière à ce qu'elle puisse être respirée librement et produire promptement son effet, parce qu'on évite ainsi toute sensation désagréable ; mais il n'y a aucun danger à craindre d'une inhalation prolongée de la vapeur d'éther, pourvu que l'air atmosphérique soit lui-même admis convenablement. Dans les opérations prolongées, on pourrait appliquer la vapeur d'éther plusieurs fois, à des intervalles convenables, de manière à tenir le malade endormi. »

Seconde lettre.

« Boston, 1er décembre 1846.

« L'application de la vapeur d'éther a été complétement expérimentée dans ce pays, et est mise en usage avec un plein succès à l'hôpital général de Massachusetts. »

A l'occasion de cette communication inattendue, M. Velpeau fit voir que le secret qu'elle venait de révéler n'était plus un secret depuis longtemps ; que les journaux de médecine l'avaient, en effet, dévoilé en Amérique et en Angleterre dès le mois de novembre : qu'une lettre du docteur Warem (de Boston) lui avait fait connaître vers le milieu du mois de décembre dernier, et que M. le docteur Willis Fisker, de la même ville, était venu vers la même époque lui proposer d'en faire l'essai à la Charité.

Il ajouta que cette découverte paraissait avoir été proposée par M. Jackson dès le mois d'octobre 1846 : que ce savant avait donné au dentiste

Morton le conseil de l'essayer sur les malades qui viennent se faire extraire une ou plusieurs dents; que le moyen ayant réussi, on voulut en faire usage à l'hôpital de Massachusetts; mais que, comme on parlait de secret et de brevet, les chirurgiens résolurent de suspendre toute expérimentation, tant que le moyen employé resterait ignoré d'eux. Qu'alors, MM. Jackson et Morton publièrent leur découverte, et que l'application en fut faite immédiatement sur plusieurs malades, qui tous subirent de opérations sans éprouver aucune douleur.

Les choses en étaient à ce point, lorsque plusieurs chirurgiens célèbres, et M. Velpeau lui-même, entreprirent des essais dans le but de constater la valeur du procédé annoncé par les deux Américains que nous avons nommés. Nous allons rapporter ici le résultat de plusieurs expériences tentées par les opérateurs les plus distingués.

HOPITAL DE LA CHARITÉ.

Opérations faites par M. Velpeau.

Vers le milieu du mois de janvier, M. Velpeau a expérimenté sur deux malades, l'un affecté d'une fistule lacrymale, et l'autre ayant un doigt broyé.

Ces deux hommes furent soumis successivement aux inspirations de vapeurs d'éther, le premier pendant dix minutes à peu près, et le second pendant un quart d'heure, sans aucun résultat; le premier ne fut pas opéré ce jour-là; le second subit l'amputation du doigt, et souffrit évidemment autant que la plupart des individus soumis à cette opération.

Le 22 janvier, M. Velpeau dût opérer un homme qui portait à la région postérieure et supérieure de la cuisse gauche une tumeur de la grosseur d'une petite tête de fœtus. On soumit le sujet à l'inspiration de l'éther: au bout de quatre minutes, il ne répondit plus aux questions, les membres furent dans un état de résolution complète. On commença l'opération, le malade fit quelques mouvements, on lui fit respirer de nouveau de l'éther.

Après l'opération, M. Velpeau lui demanda s'il avait souffert; il répondit qu'il n'avait rien éprouvé, qu'il s'était *senti bien aise*, que cette méthode-ci était *la bonne méthode*.

M. Velpeau a rapporté les faits suivants :

1° Un homme s'était fracturé la cuisse. On soumit le malade aux inspirations éthérées: au bout de quelques minutes, il est tombé, non pas dans l'assoupissement, car il était encore un peu agité, mais dans l'in-

sensibilité; il s'est mis à parler sans savoir ce qu'il disait. L'opération terminée, le blessé dit, en se réveillant, ne point savoir et n'avoir point senti ce qu'on lui avait fait; seulement il s'est plaint d'avoir eu un *mauvais rêve.*

2° Un homme avait une tumeur dans la région parotidienne. On fit respirer de l'éther au malade : pendant la première moitié de l'opération, il n'a pas bougé; il s'est un peu agité vers la fin. Le malade dit que, sous l'influence de l'éther, il s'était cru dans une salle de billard, avec des amis, et que là, il lui avait semblé disputer; quelqu'un lui avait joué un mauvais tour en lui enlevant son cheval, qu'il avait laissé à la porte; il ajoute quelque chose de fort remarquable : « *Je n'ai pas souffert*, a-t-il répété, *mais j'entendais votre bistouri agir sur moi, sans aucune douleur.* »

3° Une jeune femme avait un abcès au sein : on la soumit à l'action de l'éther, qui l'a influencée lorsqu'elle a eu fait six inspirations seulement; on lui fit une large incision; elle n'eut pas l'air de s'apercevoir de l'opération, et ses premiers mots, en revenant à elle, ont été ceux-ci : « *Pourquoi ne m'avez-vous pas opérée pendant que je dormais?* »

4° Une jeune fille devait subir l'arrachement de l'ongle du gros orteil. Comme elle était sujette à des attaques de nerfs, on essaya préalablement sur elle l'action de l'éther : elle est tombée insensible; mais en sortant de cet état, elle a été prise d'un accès convulsif. Le lendemain, l'éther produisit le même effet; le troisième jour on fit respirer de l'éther, on commença l'opération. La malade, en sortant de son état de stupeur, a éprouvé un accès convulsif, assez long et intense; elle a dit depuis *qu'elle avait rêvé assister à un dîner.*

5° Le vendredi 22 janvier, M. Velpeau a enlevé un énorme cancer de la cuisse d'un homme, qui ne s'en est point aperçu.

6° Dans l'exercice de ce chirurgien, une malade, soumise aux inhalations d'éther, a éprouvé un accès violent et fort long d'hystérie.

HOPITAL DU MIDI.

Opérations faites par M. Vidal (de Cassis).

1° Un jeune homme devait subir l'opération d'une varicocèle. On le soumit aux inhalations de l'éther : après dix-sept minutes, le sujet parut plongé dans l'ivresse; on commença l'opération, le malade suivit très attentivement tous les temps de l'opération, et les marqua tous par un cri de douleur. Sorti de son état d'ivresse, et interrogé sur ce qui venait de se passer, l'opéré fit les réponses d'un homme qui n'aurait été ni acteur, ni témoin de la scène dans laquelle il avait cependant joué un grand rôle. Le ma-

lade a manifesté le plus grand étonnement de voir achevée une opération qu'il ne croyait pas encore commencée.

2° Un jeune homme avait un phimosis congénial, qu'il désirait faire opérer. On le soumit, pendant dix minutes, à l'action de l'éther, on procéda à l'opération, on excisa une portion du prépuce; le malade fut en proie à une agitation qui rendit difficiles les autres temps du manuel opératoire; le sujet n'a pas perdu la mémoire de ce qui s'est passé : il dit avoir été un moment *à la noce;* mais quand on lui a fait du mal, *rien ne l'empêchant de crier, il a crié.*

3° Un homme âgé de vingt-quatre ans, est porteur d'une varicocèle à gauche; l'opération devait être faite le 19 janvier. Le malade inspira par la bouche la vapeur d'éther pendant une demi-heure, sans aucune espèce de résultat; on renvoya l'opération au lendemain 20 janvier.

On indiqua au malade comment il fallait inspirer, et on lui bouchait le nez de temps en temps. Au bout de vingt minutes, il y eut un commencement d'ivresse qui alla toujours en se développant, c'était une ivresse très gaie, et une excitation qui avait rendu le malade beaucoup plus sensible qu'avant l'action de l'éther. Le malade a poussé des cris perçants pendant toute l'opération. Ainsi dans ce cas *l'éther a exagéré la sensibilité au lieu de l'abattre.*

Opérations faites par M. Ricord.

1° Un malade avait une hydrocèle double; il se soumit avec répugnance à l'inspiration de l'éther; cependant au bout de dix minutes, il tomba dans un état complet de torpeur. On commença l'opération : le malade se montra d'abord insensible, mais l'influence des vapeurs éthérées s'étant éteinte, il fut en proie à de vives douleurs, on le soumit de nouveau à l'inspiration des vapeurs, ce qui le fit retomber dans un anéantissement plus prononcé que la première fois. On recommença l'opération, et au bout de trois minutes, le malade remercia M. Ricord *de l'avoir opéré sans aucune douleur.*

2° Un homme portait une hydrocèle simple du côté gauche : on le soumit à l'inspiration des vapeurs d'éther pendant treize minutes environ; les yeux s'injectèrent, les conjonctives devinrent rouges et humides, les pupilles se contractèrent, les membres tombèrent dans une résolution complète; la ponction et l'injection faites en ce moment, n'ont déterminé aucune douleur. Dans le même temps on avait pincé fortement la peau de la cuisse et chatouillé la plante des pieds, le malade n'a donné aucun signe de sensibilité. Après l'opération, l'influence de l'é-

ther a cessé, et le malade s'est assis sur son lit, fort étonné de se voir débarrassé de son affection.

3° Le 20 janvier on devait extirper à un homme une tumeur encéphaloïde siégeant sur la partie inférieure du rectum.

Ce malade fut soumis à l'inhalation de l'éther: après un quart d'heure, M. Ricord le croyant endormi, commença l'opération; le malade a ressenti des douleurs très vives pendant tout le temps de l'opération.

Les effets produits par les vapeurs sur les deux opérés d'hydrocèle ne laissent rien à désirer; sur le dernier au contraire, les effets sont nuls. Le premier a d'abord été très exalté, il voulait embrasser les personnes qui l'entouraient, mais après avoir été soumis une seconde fois aux inspirations de l'éther, il est tombé dans un anéantissement complet, *il s'est cru alors*, a-t-il dit après, *transporté dans un vaste jardin orné de fleurs.*

Le second, d'après ses propres expressions, n'a eu aucune espèce de rêve, étant comme ivre mort. Le dernier n'a éprouvé que des envies de vomir, et une espèce de syncope dont il a été retiré par les douleurs de l'opération.

HOPITAL BEAUJON.

Opération faite par M. Laugier.

Une jeune fille de dix-sept ans devait subir l'amputation de la cuisse; après avoir respiré des vapeurs éthérées pendant trois ou quatre minutes, la malade fut plongée dans un sommeil extatique. On pratiqua l'opération, qui dura une minute et demie. La malade, en reprenant connaissance, se plaignit *d'avoir été réveillée* et d'être *revenue parmi les hommes*; *car elle se croyait*, dit-elle, *pendant son sommeil, avec Dieu et ses anges qu'elle voyait autour d'elle.* Elle n'avait donné, pendant l'opération, aucun signe de douleur; interrogée si elle avait souffert, elle s'est écriée : « *Comment! est-ce que ma cuisse a été coupée?* »

HOPITAL DES ENFANTS.

Opération faite par M. Guersant fils.

Une jeune fille âgée de douze ans avait au doigt indicateur de la main droite un sphacèle. Soumise pendant deux minutes seulement à l'inspiration des vapeurs d'éther, elle parut plongée dans un état complet d'insensibilité. On a pratiqué l'opération, l'enfant n'a proféré aucune plainte; à la fin seulement elle a poussé des cris très vifs. Elle a dit qu'elle sentait qu'on lui tirait les chairs; qu'elle voulait crier, mais qu'elle se trouvait malgré elle dans l'impossibilité de le faire.

Une autre enfant du même âge portait une fistule à l'anus ; il existait encore chez elle un décollement considérable de la fesse gauche, déterminé par un abcès qui a été ouvert avec le bistouri. Deux minutes d'inspiration de vapeurs éthérées ont suffi pour déterminer l'insensibilité chez cette enfant. M. Guersant commença l'opération, la malade poussa des cris violents, on lui fit respirer de nouveau la vapeur d'éther; dès qu'elle a été plongée dans un anéantissement presque complet, on recommença l'opération, l'enfant n'a proféré aucune plainte.

Sous l'action de l'éther le pouls est devenu très petit et fort lent. La malade a été longtemps à sortir de l'espèce de torpeur dans laquelle elle se trouvait plongée. Elle ne répondait pas d'abord aux questions qu'on lui adressait; puis une sorte de sourire extatique est venu errer sur ses lèvres ; elle ne savait si on l'avait opérée.

HOSPICE DES ORPHELINS.

Opération faite par M. Delabarre fils.

Un enfant de quatorze ans fut assis sur une chaise, il aspira largement les vapeurs éthérées; ses yeux devinrent fixes, on lui parla, on le pinça assez fortement, il ne sentit rien ; la sensibilité était entièrement paralysée, on enleva une très grosse molaire cariée, sans que le patient fît le moindre mouvement indiquant la douleur. Interrogé, il déclara n'avoir absolument aucune connaissance de ce qu'on lui avait fait.

Les mêmes phénomènes se sont reproduits chez tous les enfants qui ont subi la même opération.

HOPITAL SAINT-LOUIS.

Opération faite par M. Jobert (de Lamballe).

Un homme âgé de cinquante-neuf ans avait un cancer à la lèvre inférieure; on le soumit à l'action des vapeurs éthérées : après dix-huit minutes, on fit l'opération qui réussit parfaitement.

Un malade âgé de trente-huit ans se fait opérer de deux hydrocèles volumineuses ; il fit d'amples inspirations : au bout de trois minutes seulement, le sujet fut pris de loquacité et d'une gaieté plus qu'ordinaire. A ce léger état d'agitation en succéda un autre moins bruyant, difficile à dépeindre : le patient, les yeux ouverts, le regard fixe, ne se plaignant de rien, saisit l'embouchure de l'appareil avec ses deux mains, l'appliqua sur la bouche, et continua à inspirer les vapeurs d'éther.

Après l'opération, le malade assurait qu'il était persuadé qu'on ne l'avait pas opéré, car il n'avait aucunement souffert.

Un jeune homme de vingt-quatre ans devait subir l'amputation de

la cuisse, on lui fit respirer de la vapeur d'éther; au bout de vingt minutes, on remarqua chez lui une gaieté assez prononcée, puis bientôt tous les symptômes d'une ivresse avec menaces. On pratiqua l'opération.

Le malade interrogé sur ce qu'il avait ressenti pendant l'amputation, il dit qu'il avait eu la sensation d'un coup porté sur la cuisse.

Une femme de trente-cinq ans, ayant une névralgie rebelle de la jambe, fut soumise aux inhalations de l'éther sulfurique : on la soumit à la cautérisation transcurrente. Elle n'éprouva pas la plus petite douleur pendant l'opération, Quand elle fut réveillée, elle déclara avoir fait *un rêve très agréable* qui n'avait été troublé que vers la fin seulement par une idée pénible.

M. Jobert a cité encore plusieurs cas dans lesquels l'effet enivrant de l'éther a été constant, mais quelquefois suivi de violentes douleurs de tête, d'insomnie, d'agitation, d'irritation bronchique.

Suivant ce praticien, il faut compter trois périodes dans les effets produits par l'éther : de l'agitation d'abord, de l'incohérence dans les idées, du délire, de la fureur même quelquefois; puis le pouls s'accélère, il y a successivement perte de la volonté, insensibilité, et enfin, au degré extrême, anéantissement et refroidissement complets. L'éther paraît agir à la fois sur le sang et sur le système nerveux.

Opérations faites par M. Malgaigne.

1° Un jeune homme de dix-huit ans fut opéré d'un phlegmon suppuré à la partie inférieure de la jambe. On lui fit respirer de l'éther sulfurique pendant deux minutes, ce qui suffit pour le plonger dans un assoupissement complet. L'abcès fut ouvert avec le bistouri : une demi-minute après le malade s'éveilla; il n'avait rien senti; à tel point qu'il croyait n'avoir point subi d'opération et disait s'y résigner.

2° Un Italien un peu plus âgé, qui portait une tumeur du cou, dut respirer de l'éther pendant cinq minutes; après son réveil, l'opération terminée, il dit avoir eu la conscience qu'on lui enlevait sa tumeur, mais n'avoir éprouvé aucune douleur.

3° Une jeune femme, présentant aussi une tumeur du cou, ne tomba dans l'assoupissement qu'au bout de dix minutes. Elle ne sentit pas la première incision, mais se réveilla immédiatement après, et souffrit pendant le reste de l'opération comme si elle n'avait point été soumise à l'inhalation éthérée.

4° Un homme ayant eu la jambe broyée par un wagon du chemin de fer, dut subir l'amputation. Il fut soumis aux vapeurs éthérées pendant dix-sept

minutes; au sortir de son état léthargique, il déclara n'avoir pas plus souffert que si on lui avait légèrement égratigné la jambe avec la pointe d'un canif.

5° Un jeune homme auquel on allait pratiquer l'opération du strabisme, respira l'éther pendant dix minutes sans en éprouver aucun effet, et souffrit, pendant l'opération, autant que les malades ordinaires.

6° Un homme, âgé de trente-cinq ans, d'un tempérament nervoso-sanguin, présentait à la partie interne et inférieure de la jambe droite un abcès phlegmoneux, on le soumit pendant deux ou trois minutes à l'action des vapeurs éthérées; ce court espace de temps suffit pour le mettre dans un état particulier que l'on peut comparer à l'ivresse; après l'opération le malade parut agité et en proie à une attaque de nerfs. La face était rouge, les traits étaient contractés; il avait sans doute perdu sa raison, car il lança, les yeux toujours fermés, un crachat qui vint frapper un des assistants; cet état d'agitation dura à peu près deux ou trois minutes; au bout de ce temps, le malade se réveilla et prit avec précipitation un verre de vin qu'on lui présentait et le vida. Le malade dit que la douleur avait été légère et qu'il ne saurait mieux la comparer qu'à une piqûre.

7° Un homme avait été affecté d'un panaris au doigt index du côté droit, il était survenu des abcès qui avaient nécessité des incisions. On soumit cet homme à l'inspiration des vapeurs d'éther sulfurique; il lui fut complétement impossible d'inspirer par la bouche et d'expirer par le nez, aussi fut-on obligé de lui pincer les narines.

Au bout de quatre minutes, le malade déclara qu'il se sentait ivre et que sa vue se troublait; on pratiqua la désarticulation du doigt.

Le malade, sauf cet état particulier de stupeur ou d'ivresse, ne perdit pas complétement connaissance, et déclara que la douleur qu'il avait ressentie n'avait pas été très vive et qu'elle pouvait être comparée à une piqûre.

8° Une jeune fille de dix-huit ans présentait à la main droite une affection pour laquelle on voulait pratiquer une incision. On soumit la malade à l'inspiration des vapeurs éthérées: on pratiqua une incision de 4 à 5 centimètres; la sensation éprouvée fut, encore cette fois, comparée à une piqûre, mais il y eut insensibilité, espèce de stupeur, ou mieux d'engourdissement de la plaie, qui persista plus longtemps que chez d'autre malades; plusieurs minutes après l'incision, on pouvait plonger le doigt ou un stylet, sans que la malade accusât de douleur.

9° Une jeune fille, âgée de dix-sept ans environ, présentait sur la région dorsale de la main gauche et au niveau du cinquième métacarpien, un trajet fistuleux.

Le 22 janvier, M. Malgaigne soumit la malade à l'influence de l'inhalation des vapeurs éthérées: la jeune fille fut prise d'abord d'un peu de dyspnée et de quelques efforts de toux ; après quatre minutes elle agita légèrement ses membres, et poussa quelques exclamations qui paraissaient offrir un caractère nerveux. On commença l'opération, la malade parut sortir de l'assoupissement dans lequel elle était plongée. Alors eut lieu le dialogue suivant:

— Avez-vous rêvé? lui demanda M. Malgaigne. — Non.

— Avez-vous dormi? — Non.

— Avez-vous souffert? — Non.

— On va vous opérer, le voulez-vous? — Je le veux bien.

— Mais regardez, l'opération est faite. — Je ne m'en suis pas aperçue.

On porta alors un stylet dans la plaie, la malade déclara qu'elle voyait bien l'instrument, qu'elle le sentait, mais qu'elle ne souffrait pas. Dix minutes après, elle ne ressentait encore aucune cuisson à la surface de l'incision.

10° Un jeune homme, âgé de vingt-cinq ans environ, dût se faire enlever une tumeur.

Le 22 janvier on le soumit à l'inhalation des vapeurs d'éther ; il résista d'abord; mais quand on lui en fit comprendre le but, il consentit volontiers.

Après trois minutes d'inspiration de la vapeur d'éther, la connaissance et la sensibilité furent encore parfaitement conservées; à la quatrième minute, le malade sentit sa vue se troubler ; à la huitième minute, il saisit lui-même l'embouchure de l'appareil ; à la douzième minute, il s'écria : *Laissez-moi cela, c'est si bon! encore un peu! ce n'est pas assez encore!* Enfin dix-sept minutes se sont écoulées, le malade poussa quelques cris inarticulés, on commença l'opération ; pendant l'incision le malade ne parut pas souffrir ; quand on sépara les divers ganglions il poussa quelques cris plaintifs; bientôt après le calme revint, le patient ne parut pas souffrir, et loin de se plaindre, il recommanda de lui enlever tout.

L'opération terminée, la raison, sans être complète, ne tarda pas à revenir, et le malade affirma qu'il n'avait point souffert, qu'il ne se rappelait pas même d'avoir poussé quelques cris.

11° Un homme, de quarante ans environ, portait un large bubon suppuré

qui avait décollé la peau de l'aine gauche dans une assez grande étendue. On fit inspirer au malade de la vapeur d'éther, au bout de six minutes il devint loquace; à la septième minute il se sentit un peu étourdi; on commença alors l'opération : le malade sentit qu'on le chatouillait quand on portait le doigt dans la plaie. Ce ne fut qu'au bout de dix minutes que la sensibilité normale reparut.

M. Malgaigne n'admet que deux périodes dans les effets produits par l'éther. Lorsque les sujets sont endormis, ils ont l'air de souffrir; chez d'autres, c'est un phénomène tout contraire qui a lieu.

Opérations faites par M. Devergie.

1° Un jeune homme de seize ans avait une grosse molaire totalement cariée dans toute sa face supérieure; le 25 janvier on le soumit aux inspirations d'éther. Au bout de cinq minutes le malade fut plongé dans une somnolence complète.

On n'avait d'abord remarqué qu'une dyspnée légère avec quelques efforts de toux, une raideur peu considérable des membres et quelques signes d'anxiété. Bientôt la face pâlit et perdit toute expression; les yeux devinrent fixes, un stertor léger se fit entendre, et l'on observa un collapsus complet des muscles, des membres et du cou. Dès ce moment, le malade était dans un état de coma complet et d'insensibilité absolue. Les deux mâchoires étaient rapprochées, et l'on fut obligé de les écarter légèrement pour appliquer la clef de Garengeot sur la dent malade.

Le malade ne reprit connaissance que deux à trois minutes après l'opération, interrogé sur ce qu'il avait ressenti, le sujet assura qu'il n'avait rien senti, pas même le contact de l'instrument.

2° Un jeune homme de dix-huit ans avait une dent cariée. Le 25 janvier on soumit le malade à l'influence des vapeurs d'éther; au bout de deux minutes on fit l'opération; au sortir de son assoupissement le malade paraissait très gai, et se réjouissait de ce qui venait de se passer, sans pouvoir en rendre compte.

HOSPICE DE BICÊTRE.

Opérations faites par M. Maisonneuve.

1° Une jeune fille était affectée d'une fissure à l'anus. Le 27 janvier on la soumit à l'influence des vapeurs d'éther; au bout de quatre à cinq minutes on pratiqua l'opération. Pendant cette dernière, la malade s'agita comme si elle eût voulu se soustraire à la douleur, et quelques minutes plus tard elle n'en gardait aucun souvenir. Une demi-heure après l'opération, un frisson léger survint; il dura deux heures, et ne fut point

suivi de sueurs. On n'observa, chez cette malade, aucun autre accident.

2° Une petite fille, âgée de deux ans et demi, portait à la grande lèvre une tumeur graisseuse non enkystée, du volume du poing. Le 28 janvier, on voulut essayer l'inhalation de la vapeur d'éther; mais on fut forcé de cesser l'expérience, à cause d'un vomissement qui survint dès la deuxième minute.

3° Une femme, âgée de trente-cinq ans, était affectée d'une tumeur cancéreuse à la lèvre inférieure.

Après dix minutes de l'inhalation des vapeurs d'éther, on observa les symptômes suivants: respiration stertoreuse, un peu d'écume à la bouche, collapsus complet des muscles du cou et des membres, perte de connaissance, insensibilité absolue. On fit l'opération, et pour tout symptôme consécutif, on n'observa qu'une sorte d'ivresse, et qu'un trouble léger dans les facultés intellectuelles, qui persista pendant les deux heures qui suivirent l'opération.

HOPITAL DE FONTAINEBLEAU.

Opérations faites par M. Leblanc.

21 janvier.—Madame L., âgée de soixante-deux ans, soumise aux vapeurs éthérées, ne put être endormie. On lui fit l'ablation d'une tumeur cancéreuse au sein. Elle n'éprouva aucun bénéfice des vapeurs éthérées. Mais aussi elle n'accusa avoir éprouvé aucune incommodité.

30 janvier.—Le nommé Malkaine, âgé de vingt-six ans, est opéré d'une tumeur blanche de l'articulation tibio-tarsienne. On lui fit respirer de l'éther et il devint insensible au bout de dix minutes. Pendant l'ablation du membre, on ne put saisir aucune marque de douleur sur le visage du malade; craignant le réveil, on avait continué l'inhalation de l'éther. Pendant l'opération, la personne qui tenait l'appareil à respirer fixé entre les lèvres de Malkaine se retourna pour montrer la compresse interosseuse, et le tube s'étant alors écarté des lèvres de l'opéré, celui-ci saisit la main qui portait l'appareil pour la rapprocher de sa bouche. Interrogé plusieurs fois s'il souffrait il ne répondit pas. Une petite artériole donna du sang, on y posa un fil; cette ligature fit crier le patient et accuser une forte douleur. Après le pansement, il dit qu'il n'avait pas souffert, si ce n'est au moment où l'on avait lié la petite artère. Il affirma également avoir entendu qu'on lui demandait s'il éprouvait quelque douleur, mais qu'il n'avait pu répondre, quoiqu'il pût cependant respirer la vapeur éthérée.

HOTEL-DIEU.

Opération faite par M. Roux.

Un homme de quarante ans, auquel ce praticien fit l'amputation d'une jambe, n'éprouva qu'incomplétement la sensibilité par suite de l'inspiration de l'éther. Le patient avait senti ses yeux se voiler et ses paupières s'abaisser dix minutes après le commencement de l'opération. Il répondait à toutes les questions qu'on lui adressait.

M. Roux ne croit pas, comme M. Jobert, devoir diviser les effets produits par l'éther en trois périodes : il ne voit là qu'un accroissement graduel de phénomènes.

Opération faite par M. Blandin.

M. Blandin a éthérisé un enfant de douze ans en deux minutes, puis a procédé à l'extirpation du premier métatarsien ; le sujet n'a donné aucun signe de souffrance, pas une plainte, pas un mouvement. L'enfant, revenu à lui, n'avait aucune connaissance de ce qui venait de se passer. Lorsqu'on lui a fait voir la plaie, il a demandé, d'un ton menaçant, qu'on lui montrât celui qui l'avait blessé.

Société allemande.

Plusieurs jeunes médecins se sont livrés, en présence de M. Roux, à des expériences sur les effets produits par l'inhalation de l'éther. Assoupis par l'éther avec l'appareil de M. Luër, on fit des piqûres, des taillures, des ustions avec de l'amadou ou autres corps en ignition, sur les avant-bras, sans qu'il y ait la moindre manifestation de douleur ; l'un des sujets a été pris, après l'assoupissement terminé, d'une sorte de délire furieux ; il renversa les chaises qui l'entouraient, s'élança avec violence sur une table, en jetant des cris perçants ; il avait la respiration précipitée et bruyante ; on eut de la peine à le contenir pendant les instants, bien courts à la vérité, que cet état dura.

Opérations diverses.

MM. A. Guyot et Duval, chirurgiens de l'Hôtel-Dieu, à Rennes, ayant à faire une amputation de l'avant-bras, soumirent le malade aux inspirations d'éther. Pendant quatre minutes qu'a duré l'opération, le sujet n'a témoigné aucune sensibilité ; ce n'est que neuf heures après l'opération qu'il a commencé à sentir quelques élancemetns.

Un élève d'Alfort s'est soumis aux inhalations d'éther : il accusa d'abord des sensations très agréables, puis s'endormit d'un sommeil tranquille. On lui enfonça un bistouri dans le mollet, on lui fit à côté de cette piqûre une incision ; il ne sentit absolument rien.

M. le docteur Fournier-Deschamps a employé, avec succès, la vapeur éthérée pour terminer, sans douleur, un accouchement avec le forceps. En

moins de quatre minutes l'opération fut terminée. La mère n'a récupéré de sensibilité qu'à l'occasion des cris de son enfant, cinq minutes après sa délivrance.

Opération faite par M. Gerdy sur lui-même.

M. Gerdy a étudié sur lui-même l'action de l'éther.

Les premières sensations qu'il a éprouvées ont été des picotements à la gorge et une toux violente, qui s'apaisèrent sous l'influence assoupissante des vapeurs d'éther ; dès ce moment, engourdissement général, chaleur à la tête, comme si des vapeurs alcooliques et enivrantes lui montaient au cerveau. Cet engourdissement gagna bientôt les membres inférieurs ; fourmillements, tremblotements, et sortes de vibrations musculaires. Il eut ensuite une impression obtuse très agréable, remplie de volupté; c'est cet engourdissement qui, en émoussant la sensibilité tactile générale, diminue la douleur pendant les opérations. La vue n'a pas été modifiée, l'ouïe l'a été assez fortement. L'odorat, le goût, le tact, proprement dit, ne sont pas paralysés. L'intelligence restait aussi nette, l'attention aussi active, la volonté aussi ferme. M. Gerdy s'est fait traverser la peau de la main de dedans en dehors, puis de dehors en dedans, après s'être engourdi, et il n'en a ressenti qu'une faible douleur.

HOPITAL SAINT-GEORGES A LONDRES.

Trois opérations ont été faites en présence de sir Benjamin Brodie, de M. Liston et de plusieurs célébrités.

1° Le malade, placé sur la table d'opération, était âgé de dix-neuf à vingt ans. Il devait être opéré pour une maladie du gros orteil : M. César Laukains devait faire l'opération. On ne put lui faire respirer de l'éther, soit par l'effet de la peur, soit par suite de toux. Le malade ne fut pas opéré.

2° M. Cultée dut opérer un individu qui avait un doigt scrofuleux. Le malade s'efforça de s'enivrer pendant dix minutes; enfin l'insensibilité survenue on commença l'opération ; mais à peine le bistouri avait-il séparé le doigt, que le malade revint à lui, poussa un cri aigu, retira sa main avec violence, de manière à ne pas laisser de doute sur la souffrance qu'il avait éprouvée : dans ce cas l'éther ne réussit pas.

3° Un jeune homme avait une maladie du cou-de-pied. M. Johnson lui fit respirer des vapeurs éthérées : au bout de quatre minutes il était insensible; en moins d'une minute le membre fut séparé. Cependant le malade revint à lui pendant que la scie séparait les os ; il dit sentir l'instrument; mais pendant la division de la peau et des muscles il ne sentit rien. Dans ce cas l'inhalation d'éther fut favorable à l'opération.

Les journaux anglais citent une observation de lithotomie exécutée sur un jeune garçon de quatorze ans. Après l'inhalation des vapeurs éthérées,

le malade fut opéré; on lui présenta la pierre : il ne voulut pas croire qu'elle venait de son corps, et assura n'avoir rien ressenti.

Expériences faites sur des animaux. — Aspiration d'éther par les chiens.

Le 31 janvier 1847, M. Sandras a expérimenté l'éther sulfurique sur les chiens. Il s'est servi d'une boîte de bois, cubique, dont la paroi postérieure offre une ouverture circulaire pour faire passer le col de la cornue. La paroi supérieure présentait six petites ouvertures pour renouveler l'air contenu dans la boîte. A la paroi antérieure existait une grande ouverture pour recevoir la tête du chien ; la moitié supérieure de cette ouverture était mobile en forme de guillotine.

M. Sandras a fait l'incision du prépuce, opération la plus douloureuse chez les chiens; un chien fut soumis aux inhalations des vapeurs éthérées; pendant la première minute il n'a rien manifesté, mais bientôt il a poussé des cris plaintifs, et il n'a pas tardé à entrer en convulsions ; ses muscles étaient raides et contracturés, il ne pouvait se tenir debout. On a opéré en deux temps ; le chien n'a rien manifesté de particulier, il n'a poussé aucun cri, n'a fait aucun mouvement, rien enfin qui indiquât la souffrance.

Après cela on a mis l'animal en liberté, il n'a pu d'abord se tenir sur ses pattes; au bout de quelques secondes il s'est mis à tourner sur lui-même, toujours de droite à gauche.

M. Henry Bouley rapporte les expériences suivantes :

1° Un chien auquel on fit respirer l'éther par la gueule parut s'endormir au bout de trois minutes; on lui coupa la cuisse, on piqua, on pinça des nerfs ; l'animal ne donna aucun signe de douleur.

2° On fit respirer de l'éther à une chienne qui avait un polype de l'utérus; on pinça le polype, que l'on amena en dehors, en abaissant fortement la matrice : insensibilité complète.

3° Un chien avait une fracture mal consolidée, on l'endormit, on rompit la fracture, on plaça un appareil, le chien se réveilla vers la fin de l'opération sans donner signe de douleur.

4° On injecta dans la veine jugulaire d'un cheval 16 grammes d'éther, qui le plongèrent dans une somnolence complète. On pratiqua sur lui plusieurs incisions profondes qu'il ne parut pas sentir.

Les chiens dont on vient de parler sont dans l'état le plus satisfaisant.

M. Renault rapporte l'expérience suivante, faite à Alfort, sur des animaux. On a enfermé des chiens dans une caisse vitrée où on a laissé s'exhaler la vapeur d'éther.

L'inhalation de l'éther, pendant quelques instants, n'a eu aucun inconvénient pour la santé de ces animaux ; on pu , sans danger, la continuer, pourvu que, de temps en temps, on rendît à l'animal un peu d'air

pur. En continuant sans interruption, après trois quarts d'heure, un animal de moyenne taille succomba. Après l'autopsie, on n'a trouvé aucune lésion apparente, soit dans les organes pulmonaires, soit dans le cerveau; l'insensibilité est d'autant plus complète que l'inhalation est plus prolongée. Il y a salivation abondante et le pouls bat très rapidement.

Enfin, M. Gruby a entrepris une série nombreuse d'expériences dans le but d'examiner l'action des vapeurs d'éther sur les animaux. Voici les conclusions qu'il a tirées des résultats auxquels il est arrivé :

Les animaux rendus insensibles par l'éther peuvent servir avantageusement :

1° Pour les études physiologiques de la circulation du sang dans les capillaires du chyle et de la lymphe.

2° Pour les études microscopiques sur l'organisation des fibres musculaires.

3° L'éther agit, ainsi que l'ont démontré MM. Magendie et Orfila, comme les liqueurs alcooliques.

4° La mort, résultant de l'inspiration prolongée, est due à l'accumulation du sang dans les veines du cerveau, dans les veines pulmonaires, dans les veines caves, à l'engorgement du foie et des reins, et à la paralysie des muscles respiratoires.

Nous devons signaler encore ici que M. Boudard, désireux de saisir les phases du singulier effet de l'éther, s'est livré à de nouvelles et nombreuses expériences qui lui ont donné les résultats suivants, observés avec le plus grand soin :

1° Le sens du goût commence par s'émousser le premier, pour se perdre bientôt ;

2° La perte du toucher suit immédiatement celle du goût, d'une manière peu appréciable d'abord, mais cependant facile à saisir en répétant les expériences ;

3° Le sens de l'ouïe succède au sens du toucher d'une manière très sensible, et se manifeste par un roulement analogue à une lourde diligence lancée rapidement sur le pavé des rues.

4° Le sens de la vue persiste le dernier avec toute sa plénitude, accompagné de toutes les facultés intellectuelles jusqu'alors intactes. Mais bientôt les yeux se ferment, l'intelligence échappe, et on se trouve sous l'influence complète de la vapeur d'éther. Le sens de l'odorat, étant dissimulé par le pince-nez que réclame l'expérience, ne figure pas, comme on le voit, dans les remarques de M. Boudard, mais il est persuadé qu'il doit être placé avant ou après le sens du goût.

On aurait bien tort de croire à l'appréciation de toutes ces phases dans

une seule expérience. L'intervalle qui les sépare est, pour ainsi dire, nul, et ne peut être que le résultat de nombreux essais. M. Boudard ne prétend pas dire non plus que ces remarques doivent se présenter de la même manière chez toutes les personnes; mais, eu égard à lui, il donne comme très exactes les observations qui précèdent, et, de plus, il est presque convaincu que le temps ne fera que généraliser ces résultats.

Le même auteur pense que la physiologie pourrait prendre ces remarques en considération, et s'en aider pour nous expliquer, peut-être, des cas de médecine de la plus haute importance, comme la cause et le siége de l'épilepsie, etc.

Telles sont les différentes expériences que nous avons cru devoir relater ici. Nous aurions pu multiplier ces exemples; mais nous croyons que c'eût été inutile; nous pensons que ceux que nous avons rapportés suffisent pour pouvoir, dès à présent, être fixé, jusqu'à un certain point, sur les effets produits par le nouveau moyen proposé pour diminuer ou faire cesser la douleur dans les opérations chirurgicales. Du reste, ces faits se multipliant tous les jours, il est évident que nous ne pourrions les mentionner tous ici.

Au sujet de l'action des vapeurs éthérées, MM. Chevallier et Guibourt ont émis l'opinion qu'elle n'agissait pas également sur tout le monde, et qu'il est beaucoup de personnes, dont ils font partie eux-mêmes, qui n'ont jamais rien éprouvé d'anormal par suite de l'inspiration réitérée de ce corps.

Ce qu'il y a de certain, c'est que des personnes habituées à respirer des vapeurs différentes, telles que celles qui travaillent dans des fabriques ou des laboratoires de chimie, doivent plus difficilement ressentir les effets produits par les vapeurs d'éther, que celles qui sont journellement plongées dans un air atmosphérique normal.

M. Lenoir pense que les propriétés de l'éther ne sont pas sans inconvénients pour les malades, soit au moment même de l'opération, soit pour les suites, comme cela s'est vu avec le magnétisme et l'opium.

Quant à MM. Magendie et Lallemand, ils sont d'un avis entièrement contraire à tout ce qui a été émis à ce sujet, et ces deux praticiens distingués n'ont pas contribué pour peu à faire pâlir l'étoile de la nouvelle méthode qui paraissait si belle.

M. Hérapath a tout récemment employé en Angleterre un procédé qui viendra peut-être en aide dans les inhalations d'éther sulfurique : il consiste à exciter ou à calmer alternativement le malade au moyen du vin qu'on lui fait avaler d'une part, et de la vapeur d'éther qu'on lui fait aspirer de l'autre; on peut par ce moyen maintenir un malade insensible pendant quinze à dix-sept minutes.

Avant de passer en revue les divers appareils qui jusqu'à présent ont été mis en usage pour respirer les vapeurs d'éther, nous ne croyons pas inutile de dire que jusqu'ici on n'a employé, pour éviter la douleur dans les opérations chirurgicales, que l'éther sulfurique, et que guidé par ce que l'on a dit de ce dernier, nous avons fait plusieurs expériences dirigées dans le même but, au moyen de l'éther acétique et de l'éther nitrique, et que beaucoup de chiens et d'oiseaux que nous avons sonmis à l'influence de ces deux éthers, sont, en général, tombés plus promptement dans l'état d'insensibilité qu'au moyen de l'éther sulfurique : résultat qui s'est trouvé l'inverse de celui obtenu par M. Magendie. Nous avons également répété les mêmes expériences avec l'éther ammoniacal camphré, ce puissant odontalgique que nous avons fait connaître et dont nous avons donné la formule dans le *Journal de chimie médicale*, 1846, et constamment, nous sommes arrivé par ce moyen à produire l'insensibilité et l'ivresse bien plus promptement que par l'éther sulfurique.

Ce qui tout d'abord pourrait paraître une chose étrange et qui s'explique bien ensuite, c'est que l'ammoniaque, qui ordinairement est administrée contre l'ivresse produite par les vins et les alcooliques, ne nous a pas paru gêner le moins du monde la réaction; mais cela tient sans doute à sa quantité, qui est trop petite.

Enfin, nous devons dire que nous-même, en faisant usage de l'éther ammoniacal camphré, comme cela nous est arrivé grand nombre de fois pour calmer l'odontalgie, nous nous sommes souvent trouvé, par suite de l'action de ce médicament, dans un état d'ivresse tel, que ne sachant ce que cela voulait dire, nous en avons été véritablement effrayé.

Mais en comparant l'éther ammoniacal camphré avec les autres éthers, il nous a toujours offert des résultats bien plus positifs et bien plus tranchés.

Peut-être pourrait-il avoir quelque valeur pour les opérations que l'on pratique actuellement; aussi avons-nous dû le signaler; mais nous doutons, tout comme cela arrivera infailliblement pour l'éther ordinaire, que de pareils moyens soient jamais mis en pratique.

En effet, l'action de l'éther peut être envisagée sous deux points de vue différents :

1° Ou bien la sensibilité est détruite et le malade ne doit pas souffrir ;

2° Ou bien le patient souffre, mais ne se rappelle plus, après l'opération, la souffrance qu'il a éprouvée pendant qu'on la pratiquait.

Dans ce dernier cas, quel avantage retirerait-on de l'inhalation de l'éther? Une fois la douleur passée, qu'importe qu'on s'en souvienne?

Dans le cas contraire, l'opérateur n'a plus la faculté de se régler sur la

douleur qu'éprouve l'opéré. Il peut ne pas lier une artère, lier au contraire un filet nerveux, et par suite production d'hémorrhagie et de tétanos. De plus, l'inspiration des vapeurs éthérées peut occasionner une congestion cérébrale.

Des différents appareils proposés pour l'inhalation des vapeurs éthérées.

Appareil américain. — Les chirurgiens américains, pour faire respirer l'éther, ont employé un appareil composé d'un ballon à deux tubulures, contenant 30 à 50 grammes d'éther sulfurique et quelques morceaux d'éponges.

Appareil de M. Malgaigne.—M. Malgaigne s'est servi d'un tube ordinaire que le sujet tient dans sa bouche; ou bien il introduit dans l'une des narines, l'autre étant fermée, un tube plongé dans un flacon contenant de l'éther sulfurique; le sujet inspire par le nez et expire par la bouche.

M. Guibourt pense que l'appareil pour les inspirations de vapeurs médicamenteuses que l'on emploie dans toutes les pharmacies peut très facilement être mis en usage pour l'inspiration des vapeurs éthérées.

Appareil de M. Roux. — M. Roux a employé un flacon à trois tubulures, destinées l'une à verser l'éther, l'autre à contenir un tube de sûreté par où les bulles d'air arrivent, la troisième à recevoir la sonde aspiratrice.

Appareil de M. Charrière.—Il se compose d'un flacon à très large base, contenant des morceaux d'éponge imbibés d'éther, l'air atmosphérique s'introduit par un tube et arrive chargé de vapeur d'éther dans un conduit en cuir, terminé par une embouchure; deux soupapes permettent au malade de pouvoir, par la terminaison du même conduit, inspirer la vapeur d'éther et expirer l'air contenu dans la bouche.

Appareil de M. Morel Lavallée. — M. Morel Lavallée a proposé un appareil composé d'un flacon à deux tubulures, dont l'une reçoit le tube opérateur, s'ouvrant au-dessus du liquide dans la vapeur éthérée; l'autre tubulure est munie d'un tube de sûreté ouvert à ses deux extrémités, dont l'une plonge dans l'éther, l'autre dans l'atmosphère; on peut improviser cet appareil avec un flacon quelconque et deux bouts de sonde traversant un bouchon unique.

M. Chevallier a fait observer qu'il est dangereux de chauffer l'éther, la main tenant le flacon suffit pour la volatilisation.

M. Morel Lavallée a substitué la chaleur de la main à l'étendue de la surface d'évaporation. Au lieu du grand ballon proposé par M. Charrière, il donne un petit flacon très portatif qu'on met tout entier dans la main ou dans la poche, on adapte à son goulot le tube d'équilibre et celui d'aspiration. La chaleur de la main donne à l'évaporation une activité telle, que le tube d'équilibre n'a pas besoin de plonger dans le liquide.

Appareil de M. Maisonneuve. — M. Maisonneuve s'est servi d'un appareil composé de deux sondes œsophagiennes plongeant dans un vase chargé de vapeurs d'éther et introduites dans les narines du malade.

Appareil de M. Lüer. — M. Lüer est le premier qui ait exécuté, à Paris, un appareil pour les inhalations d'éther, d'après l'idée de M. Gratton, dentiste à Cork, en Irlande ; l'appareil consiste en un flacon à trois tubulures, l'une pour l'introduction de l'éther, l'autre pour laisser entrer l'air extérieur, et la troisième pour l'aspiration de l'air chargé de vapeur d'éther. Cette dernière est en communication avec un tube terminé par une embouchure qui s'applique extérieurement autour de la bouche. Cette embouchure est munie de deux soupapes; l'une s'ouvre pendant l'inspiration pour laisser arriver à la bouche l'air saturé d'éther, l'autre s'ouvre pendant l'expiration pour empêcher l'air venant des poumons de pénétrer dans le flacon.

Appareil de M. J. Cloquet. — M. J. Cloquet a également imaginé un appareil pour les aspirations d'éther. Cet appareil consiste en une espèce de fourneau de pipe, du volume du poing environ, en cuivre, destiné à recevoir de l'étoupe ou du coton cardé, sur lequel on verse l'éther. Ce récipient est supporté par un tube élastique d'un calibre de quatre à cinq centimètres environ, lequel se termine par un cône métallique, muni de deux soupapes, et pouvant s'adapter, soit au nez, qu'il embrasse, soit à la bouche.

Appareil de M. le docteur Cottereau. — Depuis que l'on a préconisé l'emploi des vapeurs éthérées, on s'est beaucoup occupé de chercher des appareils propres à leur inhalation, nous ne savons pourquoi, car mon père, M. le docteur Cottereau, avait présenté, il y a seize ans, un appareil fort simple, pour la respiration du chlore, de l'iode et du brôme proposés par lui pour combattre la phthisie pulmonaire, et que l'on emploierait avec avantage aujourd'hui pour faire respirer les vapeurs d'éther.

Cet appareil se compose d'un flacon à trois tubulures de la contenance d'un demi-litre ; à l'une des tubulures, on adapte un petit flacon bouché, à sa partie supérieure, à l'émeri ; muni, à sa partie inférieure, d'un robinet en verre, placé de dehors en dedans, traversé par une rainure plus ou moins profonde. A la seconde tubulure, on met un tube droit, à la troisième, un tube recourbé, muni d'un robinet destiné à empêcher la déperdition de vapeur du corps que l'on fait respirer au malade lorsque ce dernier veut se reposer.

PAIN DE CHIENDENT. NOUVELLE SUBSTANCE ALIMENTAIRE.

On trouve dans *l'Union médicale* l'article suivant :

Un charpentier d'Uberkingen (Wurtenberg) prétend avoir trouvé un

nouveau succédané du pain des céréales dans un pain nouveau aussi excellent qu'économique : la plante qui donne cet aliment n'est autre que le chiendent (*triticum repens*). L'inventeur indique un moyen simple et facile de convertir en farine la racine de cette herbe.

Fraîchement tirée et nettoyée de la terre qui l'entoure, la racine est coupée en petits morceaux au moyen d'un hache-paille, on la fait sécher soit au soleil, soit au four légèrement chauffé, puis on l'envoie au moulin, comme le blé.

La farine qu'on en obtient est d'un blanc-jaunâtre, d'une odeur et d'une saveur agréables. Il suffit d'y ajouter un tiers de farine de grain pour faire de ce mélange un pain nutritif, léger, spongieux et appétissant.

Le rendement en farine est considérable : on a obtenu de six livres et demie de racines séchées, quatre livres et demie de farine blanche, une livre de farine noire et une livre de son. Quant à la qualité alimentaire du pain de chiendent, on peut assurer que cette plante ne contient absolument rien de nuisible à la santé.

Nous traduisons cette recette, parce qu'elle montre en Allemagne un pressant besoin de suppléer à la disette des substances alimentaires; mais il en est du pain de chiendent comme du pain de betteraves, il n'a qu'un défaut, c'est de ne pas nourrir. Les tiges souterraines de chiendent ont pour base la silice (*oxyde de silicium*), substance dépourvue de tout pouvoir nutritif. Ces tiges sont même pour les ruminants un aliment insuffisant, dont l'estomac énergique de la chèvre peut seul tirer parti; les autres herbivores tenus à ce régime meurent de faim.

Ainsi, l'homme qui mange un pain de 1,500 grammes, formé d'un tiers de farine de céréales et de deux tiers de chiendent, n'a réellement que 500 grammes de pain dans l'estomac. Mais le mélange de l'aliment vrai avec la substance inerte fait perdre en efforts inutiles une partie des forces digestives, et celui qui a pris 1,500 grammes du pain proposé n'en retire pas même l'effet utile de 500 grammes de pain de froment.

Nous louons les efforts des hommes distingués qui cherchent des moyens de soulager l'humanité, même quand leur zèle manque de lumières; mais c'est notre devoir de signaler de dangereuses erreurs à l'inexpérience des philanthropes.

Note de M. CHEVALLIER *fils*.

Nous revendiquerons, pour deux de nos compatriotes, non-seulement

l'idée de faire servir le chiendent à la préparation du pain (1), mais encore à la fabrication d'un sirop et de l'eau-de-vie. En effet, Alphonse Leroy, professeur à la Faculté de médecine, et Vallet, pharmacien, ont présenté, le 17 mai 1812, à la Société d'agriculture, un mémoire dans lequel ils établissent :

Que quatre cents arpents de terre peuvent fournir 2000 kilogrammes de chiendent, avec lesquels on peut obtenir douze sacs de farine ou 500 kilogrammes de sirop, ou 400 litres d'eau-de-vie.

MM. Leroy et Vallet faisaient observer que le pain fabriqué avec du chiendent demandait un levain beaucoup plus vif que le levain ordinaire.

M. Sonnini, qui a vu ce pain, s'exprimait sur son compte de la manière suivante : Ce pain a l'odeur du pain ordinaire, sa saveur n'est pas désagréable, sa pâte est plus lourde et plus serrée. Ce savant faisait, en outre, observer qu'on pourrait tirer parti, dans la panification, de la racine de chiendent en la mêlant à de la farine ordinaire dans la proportion d'un quart ou de moitié. A. CHEVALLIER fils.

SANGSUES EN ALGÉRIE.

On lit dans les journaux le passage suivant :

On a découvert, en Algérie, aux environs de Bougie, des étangs qui renferment une grande quantité de sangsues. Cette découverte est due à un singulier hasard. On a remarqué que les indigènes, lorsque leurs chevaux étaient attaqués de certaines maladies, les menaient à un de ces étangs, et les y laissaient séjourner longtemps. Un sous-officier de la garnison observa ce fait et s'aperçut que les Arabes procuraient ainsi à leurs chevaux une saignée, au moyen des sangsues qui se fixaient à leurs jambes. On se mit à pêcher dans l'étang, et on y trouva des sangsues en abondance et de bonne qualité.

La présence des sangsues dans les étangs de l'Algérie n'est point une découverte, car il y a plus de six ans que nous avons vu, sur la place de Paris, des sangsues (*dites dragons*) tirées de cette localité, sangsues,

(1) On sait que déjà, en Égypte, on avait mêlé la poudre de chiendent à la farine destinée à faire le pain; qu'en Pologne on s'en sert pour faire une espèce de gruau et pour en extraire, dit-on, la fécule.

un peu grosses, mais qui étaient d'un bon usage. Ce qui serait nécessaire, c'est que la pêche de ces sangsues fût faite de manière à ne pas dépeupler ces étangs, comme on le fait en France, en Grèce, en Turquie, etc. etc.

C'est à l'Administration à prendre des mesures pour conserver ces sangsues, afin qu'il n'y ait pas épuisement complet et impossibilité de reproduction. A. C.

FALSIFICATION DES FARINES. AFFAIRE DE ROCHEFORT.

Un procès dont les détails ont eu lieu devant la Cour d'assises de la Vienne, doit vivement préoccuper l'attention de l'administration sur la sophistication de la farine.

On donnait aux meuniers du blé de première qualité, ils le convertissaient en farine, substituaient à cette farine de froment, de la farine de légumineuses, et y ajoutaient le remoulu. MM. Lesson, pharmacien, et Saboureau, pharmacien-professeur, nommés experts, ont sur vingt échantillons de farine qui leur avaient été donnés pour analyses, trouvé dix échantillons entièrement dépourvus de gluten, les dix autres en contenaient des quantités variables, dont la plus forte n'atteignait pas la moitié du chiffre normal. La présence de substances étrangères variait de 32 à 81 p. 100 : c'était de l'avoine, des fèves, des fragments de cotylédons.

REMÈDES SECRETS.

La veuve Charnal a été traduite devant le tribunal de police correctionnelle, sous l'inculpation d'exercice illégal de la médecine et de la vente de médicaments *propres à guérir les maux de jambes et les varices.*

Quoique des témoins soient venus attester, à l'audience, *l'efficacité des drogues* fournies par l'inculpée, elle a été condamnée, conformément à l'opinion émise par M. l'avocat du roi Gouin, à 50 francs d'amende et aux dépens.

Nous pensons que, dans des affaires semblables, il ne devrait point être entendu de témoins, venant affirmer qu'ils ont fait usage du remède, et vanter son action; souvent ces témoins sont des compères,

ainsi que nous l'avons vu dans plusieurs affaires. Si un remède est nouveau et bon, que son auteur le fasse examiner par la commission nommée, *ad hoc*, par le ministre. On ne devrait pas permettre qu'un remède, quel qu'il soit, *fût annoncé, fût vendu*, avant qu'il eût subi l'épreuve de l'examen.

ANTIDOTE GÉNÉRAL DANS LES EMPOISONNEMENTS PAR LES SUBSTANCES MÉTALLIQUES ET CYANIQUES;

Par M. DUFLOS.

On a souvent administré le sulfure de fer hydraté dans les empoisonnements par les substances métalliques; cet antidote ne réussit pas dans les empoisonnements par le cyanure de mercure sans l'addition de magnésie; M. Duflos propose comme antidote de combinaisons cyaniques ou métalliques, l'emploi du sulfure de fer, du protoxyde de fer et de magnésie mélangés, en suspension dans l'eau.

NOUVEAU RÉACTIF POUR DÉCOUVRIR LA PRÉSENCE DE LA STRYCHNINE;

Par M. E. MACK.

M. Eug. Marchand a annoncé (1) que, lorsqu'on triturait de la strychnine avec un peu de peroxyde de plomb et avec de l'acide sulfurique contenant une minime proportion d'acide azotique, il se développait à l'instant une belle couleur bleue qui passait rapidement au violet, puis peu à peu au rouge, et enfin au jaune-serin.

M. Mack a obtenu la même réaction en remplaçant le peroxyde de plomb par le peroxyde de manganèse.

CIRE JAUNE FALSIFIÉE PAR LA FÉCULE DE POMMES DE TERRE.

M. H. Seutin, pharmacien à Merbes-lez-Château, se trouvant avoir besoin de cire jaune pour meubles, en fit demander un demi-kilogramme à un droguiste du pays. En la faisant fondre et la mélangeant avec de l'essence de térébenthine, il fut étonné de voir se déposer un précipité

(1) *Journal de chimie médicale.*

blanc-rougeâtre. Ayant recueilli cette poudre au moyen d'un filtre, il constata que c'était de la fécule.

M. Seutin a retiré de la sorte une demi-once environ de poudre séchée, d'une once de cire essayée.

Nous ferons remarquer que cette falsification n'est pas nouvelle, et que déjà on a pu la constater dans un grand nombre de cas.

AVIS A NOS ABONNÉS.

Nous avons reçu un grand nombre de lettres relatives à la publication d'une loi *sur l'exercice et la police de la pharmacie;* nous ne les insérerons que lorsqu'il nous sera démontré que la publication faite a un caractère officiel, ce que nous ne pensons pas.

BIBLIOGRAPHIE.

TRAITÉ DE MATIÈRE MÉDICALE ET DE THÉRAPEUTIQUE, PRÉCÉDÉ DE CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA ZOOLOGIE, ET SUIVI DE L'HISTOIRE DES EAUX NATURELLES;

Par S. DIEU, D. M. P., pharmacien-major, professeur à l'hôpital militaire d'instruction de Metz, etc.

Paris, chez Victor Masson, éditeur, place de l'École-de-Médecine, 1.

Tomes Ier et IIe, 1846-1847. — Prix de chaque volume : 6 fr. 50 (1).

La lecture que nous avons faite, en partie, de l'ouvrage publié par M. Dieu, nous a vivement intéressé; nous avons trouvé dans cette publication, qui est au niveau de la science, méthode, clarté, précision. Nous croyons donc pouvoir en recommander la lecture à nos abonnés :

(1) L'ouvrage aura quatre volumes.

ils y puiseront la connaissance de faits épars dans un grand nombre d'ouvrages, faits que l'auteur a collectionnés avec un rare talent.

L'article *Sangsue*, qui se trouve dans le tome II, est une véritable monographie, pleine de vérité et d'intérêt. A. CHEVALLIER.

TRAITÉ DE PHARMACIE THÉORIQUE ET PRATIQUE;

Par M. E. SOUBEIRAN.

Troisième édition, avec 63 figures intercalées dans le texte. — Deux volumes in-8°. Prix : 16 fr. Chez M. Masson, libraire, place de l'École-de-Médecine, 1.

Cette 3e édition diffère essentiellement des précédentes; son savant auteur a apporté dans la rédaction de cet ouvrage, dont le succès est justifié par son utilité, de profondes modifications; il en a fait pour ainsi dire un ouvrage nouveau où le pharmacien puisera les connaissances qu'il est à même d'appliquer chaque jour.

Nous croyons faire un acte de conscience en en conseillant la lecture non-seulement aux élèves, mais même aux pharmaciens qui veulent se tenir au niveau des changements apportés dans l'art pharmaceutique.

A. CHEVALLIER.

LASSAIGNE (J.-L.), professeur de chimie et de physique à l'École royale vétérinaire d'Alfort, à l'École spéciale du commerce de Paris, etc., etc. — ABRÉGÉ ÉLÉMENTAIRE DE CHIMIE INORGANIQUE ET ORGANIQUE CONSIDÉRÉE COMME SCIENCE ACCESSOIRE A L'ÉTUDE DE LA MÉDECINE, DE LA PHARMACIE, DE L'HISTOIRE NATURELLE ET DE LA TECHNOLOGIE, QUATRIÈME ÉDITION, revue, corrigée et augmentée. Paris, 1846, 2 vol. in-8 de plus de 700 pages chacun, et un atlas de 22 planches, dont 15 tableaux coloriés où sont figurés, avec leurs couleurs naturelles, les précipités formés par les réactifs dans les solutions des sels métalliques employés dans la médecine et la pharmacie. 17 fr.

Ces tableaux, rendus fidèlement, seront consultés avec fruit dans plusieurs circonstances; ils retraceront toujours aux yeux les teintes si variables et si difficiles à décrire qui se manifestent en mettant ces corps en contact avec les réactifs; ils représenteront à tout moment aux élèves les effets dont ils auront été témoins dans les cours qu'ils ont suivis, et pourront les guider dans les recherches où il s'agirait de prononcer sur la nature d'une préparation métallique.

A Paris, chez LABÉ, libraire de la Faculté de Médecine, 4, place de l'École-de-Médecine.

Paris. — Impr. d'ALEXANDRE BAILLY, 10, rue du Faubourg-Montmartre.